

Januari 2980

Det är en kall men underbar frostig januaridag. Det tunna lagret av snö lyser svagt blåaktigt. Strålkastare som svävar på höjderna simulerar norrsken – mitt på en ljus dag. Det finns en svag lukt av ozon i luften, och tystnaden bryts bara av den mjukt brummande motorn i den stora långtradaren.

Framför E-trappan på Rowan Street står en självkörande Skandiexpress-flyttbil, vars vinröda yta ändrar färg beroende på temperaturen med hjälp av nanoteknik. På sidan av bilen finns en vit logotyp och holografiska annonser om kampanjer och scheman.

JT Transport var ett misslyckande som den artificiella intelligenslogistiken hade misslyckats med när Antti och Anna flyttade till Nyslott i somras. Nu litade de på Skandiexpress, ett skandinaviskt megaföretag vars egna kvantalgoritmer säkerställde perfekt schemaläggning och felfri transport. Just nu står transportbilen parkerad i Ryssänmäki och flytten är i full gång. En grupp nyfikna grannar har samlats runt flyttbilen, och barnens holografiska inspelningsutrustning spelar in händelsen i molntjänster som ett minne av händelsen.

Föraren av flyttbilen var en robot med artificiell intelligens som såg ut som en människa tack vare den orangea fuskpälSEN. Den hade en retro MP3-spelare i fickorna, även om musiken nu lyssnades direkt på hjärnan. När flytten var klar överlämnade Antti och Anna sina smarta nyckelkort till Lossi och gav sig av i sin energieffektiva bil mot Villmanstrand.

Ett stopp vid megaköpcentret Diana2 var ett måste. Inuti den gigantiska rödmetallstrukturen finns en stormarknad, där robotar ordnar hyllor och varor flyger direkt in i kundvagnar baserat på användarens neurala kommandon.

Det ursprungliga köpcentret Diana1 har bevarats i ett eko av nostalgi, men Diana2 blomstrar längs motorvägen Imatra-Villmanstrand-Fredrikshamn.

Johanna tittar på underhållsdrönarna som svävar i höjderna och svetsar en enorm luftkonditioneringstrumma på köpcentrets tak. Holografiska annonser blinkar på en röd bakgrund och hans ögon, utan glasögon, fångar allt exakt. I Nyslott hade han undvikit glasögon, men Villmanstrand lär bli som glasögonstad – åtminstone om hans föräldrar får bestämma.

I köpcentret inspirerades Johanna att samla in broschyrläsplattor om digitala rastplatser som presenterar framtida infrastrukturprojekt i Norra Karelen och i republiken Karelen. Hon är särskilt intresserad av futuristiska rastplatser där robotkockar lagar mat för kunderna.

Vid korvdishen tar hon en korb och rör vid sin övre framtand, den som gick sönder i lekskolan som tandläkaren fixade den. Tandens har hållit bra fast många gånger kaffekopp har stött mot tanden. Så fort Anna märker att hennes dotter håller en korb mot tänderna tar hon tag i den och lägger den i kundvagnen, annars skulle butikens artificiella intelligens-teknik ha varnat, tänker hon och säger till sin dotter "Helevetti tyttö, du kan inte ha butikens korb i munnen!"

Familjen Kivinen anlände till Villmanstrand, där neonljus och hologram effektivt styrde de automatiserade fordonen. Förorten Jonna i den nordöstra delen av staden erbjuder moderna solcellsbyggnader och självkörande fordon. Vid det livligt trafikerade huvudgata, Scrooge the Duck Road, finns ett köpcentrum där den traditionella Lidl, automatkiosk och den futuristiska Fastfood Jonna med sina AI-kockar betjänar kunderna. I köpcentret finns också ett religiöst centrum för gemensamt bruk av olika religioner.

Familjen anländer till sitt nya hem, vars översta våning erbjuder en digital utsikt över sjön Saimen. Deras nya hem ligger på gatan Leaf meadow Road. Mellan Scrooge the Duck Road det är ST1 mack och en stor parkeringsplats.

Efter att ha ordnat sina tillhörigheter går Johanna och Antti till skolan, men det virtuella handledningsprogrammet styr Johanna till Rajapyykkivuori skola på grund av hennes ålder. Andra sidan av huvudgata det skulle vara Jonna skolan men där finns bara högstadiet.

Rajapyykkivuori skola är en envåningsbyggnad i gult tegel, men dess ytterväggar är gjorda av ett mjukt glödande material som samlar solenergi. Utanför den svävar små underhållsrobotar för att kontrollera strukturer och säkerställa luftkvaliteten.

Även om stigningen till skolan är brant är det säkert att gå, eftersom det finns adaptiva säkerhetsbarriärer längs kanterna på stigarna som automatiskt skyddar eleverna. På toppen av kullen ligger Jonna-kumpu lekskola, dit den yngsta Jaana-Mari börjar nog om några år, tänkte Antti. Johanna tittar på lekplatsen vid förskolan, där små autonoma drönare kretsar runt barnen och vägleder dem när de leker.

Johanna och hennes pappa går mot Rajapyykkivuori skola förbi lekskolan. Vid korridoren finns skolmatsalen som anpassar sin luftkonditionering efter antalet elever. Johanna kollar snabbt på menyn och märker att artificiell intelligens gör det möjligt att undvika fiskrätter med en specialbeställning.

I skolkansliet känner den artificiella intelligensen igen dem och dirigerar dem automatiskt till rätt klassrum, där orienteringsämnen pågår och en virtuell ljustavla visar lektionens ämne; det är månader och årstider.

En långväxt pedagog som presenterar sig som Pertti Rautanen guidar Johanna till ett klassrum där ett trettiotal elever sitter vid sina anpassningsbara bänkar. Var och en har en interaktiv skärm som gör det möjligt för pedagogen att programmera elevens information. När Johannas namn dök upp på hennes skrivbord, började den artificiella intelligensen anpassa läromedel utifrån hennes tidigare kunskaper.

Antti satte sig bredvid sin dotter för att hon skulle känna sig tryggt. Namnen på månaderna och årstiderna diskuterades i klassen. Pertti berättar att de gamla finska namnen på månader har syftat på naturfenomen, men att de har ändrats i en internationell standard för att underlätta den globala kommunikationen: numera kallas till exempel *Tammikuu* föjanuaari på modern finska.

Klassen är på kajanaländska eftersom det är Kivinens hemspråk eller rättare sagt hemdialekt. Hon har gått i kajanaländsk klass sedan första klass så det är naturligt att fortsätta det. I Forssa hon hade en gång i veckan tavastländska. I Nyslott hon hade blandning av Savolax och karelska en gång i veckan. Nu det lär bli karelska och engelska som andra språk.

Minetti Saarinen, som går i samma klass, nästan varje dag när hon går hem, brukar reta Johanna genom att knuffa och sparka henne så att Johanna är nära att börja gråta, men hon har bestämt sig för att spela den tuffa tjejen och behålla tårarna i magen. Hon har aldrig gråtit i skolan och hon kommer inte att gråta nu. Varken Johanna eller Minetti har en aning om att algoritmer med artificiell intelligens registrerar mobbning. Dom båda, precis som alla andra barn nuförtiden, har på sig armband med artificiell intelligens som vid behov börjar pipa och ge instruktioner för livet. Johannas armband meter Timex AI som hon fick av farfar i Forssa. Först hon vägrade ha den på sig men sedan blev vana att ha detta fiffiga smarta armband.

Ibland Johanna låtsats gråter för att mobbaren skulle lämna henne ifred, men det fungerar inte alltid, för då blir knuffen ännu värre. Johanna vill inte slå tillbaka när det inte passar hennes karaktär. Den artificiella intelligensen i armband hjälper henne att vara en bra flicka, även om hon hade gjort konstiga saker när hon bodde i Forssa. Fortfarande det bor en liten buse inom henne. Mobbning sker bara på eftermiddagarna på vägen hem i den branta backen.

En marsdag när Johannas klass sitter i en liten korridor mitt emot klassrummet, som består av enorma skåpliknande dataservrar.

Datorservrar surrar tyst och lyser upp utrymmet med sitt blåaktiga sken.

Eleverna väntar på en engelsk pedagog. Minetti är återigen på humör för att få retas. Den här gången råkade offret bli Johanna, som hon kallar för plättface och tjockskalle. Johanna låter orden gå in i ena örat och ut genom det andra. Minetti börjar bli irriterat när den nya blonda tjejen inte reagerar på förolämpningarna på något sätt och försöker göra allt för att få Johanna att tappa humöret:

"Lyssna Johanna, eller vad du nu heter... På den plats, där du nu sitter, har suttit en padda, från vilken sårskorporna och finnarna lossnade, och nu har du oturen att du sitter mitt bland paddans sårskorpor. Johanna tittar ner i golvet och skakar på huvudet: "Jaha!" Sedan börjar Minetti kalla henne igen för plättface och tjockskalle. Just då passerar på korridoren svarthåriga pedagog Kaija Kaskinen och den artificiella intelligensen bekräftar sluddret i hennes öron och kikar fram bakom rullskärmen:

"Vem är tjockskalle och var är en sådan?" Minetti pekar på Johanna.

Kaija antog att Johanna hade sagt förolämpningarna och beordrade henne till kansliet, trots att den artificiella intelligensen i hennes öra pep varnande.

Johanna förstod inte vad hon anklagades för eftersom hon inte hade gjort eller sagt något olämpligt. Hon kunde inte säga mer än att slänga ur sig något oklart på kajanaländska, trots att Kaija är från Kajanaland. Hon jobbar som assisterande pedagog i Kurkinens klass.

Kaija berättade för klassföreståndaren Pertti: "Johanna har varit en dum och skällt sin klasskompis." Johanna försökte förklara att hon inte hade gjort eller sagt något olämpligt, men pedagogerna lyssnade inte på henne.

Pertti ringde hem till Johanna och sa till Anna att hon hade varit stygg och att hon inte ens vet vad hon hade gjort eller sagt. Johannas mamma stammade halvt på kajanalandsdialekt och halvt på finsk litteratur: "Det måste vara så att hon själv blir mobbad... Ska dem mobba tjejen igen..."

Johanna satt bredvid och förstod ingenting. Det kändes mardrömslikt; man anklagar för något jag inte har gjort, tänker hon. Hon kände en stark avsky mot den långa, svarthåriga kärringen. Hon vet inte vad denna obehagliga kärring heter för något.

När hon senare hörde förnamnet på pedagogen i fråga gick tankarna till gudmoderns syster, Petra Vornanens mamma.

Då Johanna bodde i Forssa så Kaija Vornanen brukade komma hos Kivins att bara bada bastu. Hon brukade på någon anledning komma ensam. Då hade familjen Vornanen ingen egen bastu. Jaana-Mari hade ofta tittat ut genom fönstret och berättat för sin mamma att nu kommer Vornanen till bastu, vilket blev ett slagord inom familjen.

Nu i skolan inne i kansliets diskussionsrum tänker Johanna för sig själva att nu skulle det vara jobb för laseruppskäraren.

Idag är det hennes första kvarsittning på den nya skolan. Detta innebär att hennes betyg för beteende kommer att sjunka till 9, vilket är en katastrof. I första klass hade det varit minst 5-, men i andra klass hade det stigit till 8. Föräldrarna tyckte att det alltid borde ha varit 10. I Nyslott, där de bodde ett halvår, fick Johanna till och med en nia, men hon hann inte få några kvarsittningar där. Den här gången känns kvarsittning särskilt meningslös och orättvis. Det berodde på pedagogens missförstånd och den irriterande mobbningen av Minetti, tänkte Johanna. Minetti har upprepade gånger mobbat mig.

Klassrummet för kvarsittning är ett dystert virtuellt utrymme där några hologramkaraktärer sitter obekväma. Det är inget straffskåp utan liknar på ett klassrum som används vid behov.

Även Minetti fick kvarsittning. Johanna tittar henne med avsmak.

Som tur är arrestvakt, en man med igelkottsfrisyr, låter Johanna gå lite tidigare.

När Johanna går mot utgången viskar hon till arrestvakten: "Kan du hålla Minetti lite längre? Jag behöver ett försprång." han nickar och svarar med förvånansvärt låg röst: "Jag gör det, elev Johanna." Så fort hon vänder sig runt hörnet blir hon förskräckt över att se att jävla cyberkuk arrestvakt låtit Minetti gå alldeles för tidigt. Då knuffande och retande fortsätter medan man går ner i backen.

Minetti har sällskap av klasskompis Tuovi Mustonen som aldrig har mobbat. Tuovi försöker hejda sin kompis: "Låt Johanna vara ifred!" Men Minetti bara flinar, grimaserar och hans ögon blinkar. Johanna, som fortfarande är chockad över situationen, fräser åt sin mobbare: "Hörde du vad Tuovi sa?" Minetti missuppfattar det medvetet och svarar med hes röst: "Kuk, jag slår väl inte min kompis!" Johanna himlar med ögonen och muttrar för sig själv: Jag undrar vem det är för kuk här, när hon inte ens förstår den tydliga kajanaländska. Eller så är Minetti bara så dum i huvud att hon inte ens inser stämningen. Hon hoppas på att betyg för cyberbeteende inte kommer att sjunka ytterligare.

Som tur är bor Minetti i ett hyreshus som ligger närmast skola, nedanför den branta backen så att Johanna får vara ifred resten av färd hem. Solen höll på att gå ner och himlen lyste i nyanser orange.

Otaliga gånger har Johanna funderat på om hon skulle ta med sig en laseruppskärare till skolan så att hon kunde få vara ifred, men å andra sidan vill hon inte skada någon, inte ens mobbaren. Hon vill vara en snäll flicka och har ingen aning om vart hennes överdrivna vänlighet kommer att leda till. Bara ett par gånger i skolan har hon orsakat smärta för sina klasskamrater.

Första gången hon gjorde ont till en klasskompis i Forssa, när hon plötsligt bet Kristiina i armen, och andra gången hände i Nyslott, när hon bett Ninni. Fortfarande Johanna får associationer från Ninni till cigarettgifftet ninnin.

Johanna kom hem. Det var tyst hemma. Mamma hämtade lillasyster från barnparkering, där barnen tillbringar tid under föräldrarnas skiftbyten. Barnparkering ligger i förorten Suolasalo, på närheten av Fenno-Brandcar-fabriken, där drönare svävar på himlen och skenet från datamoln skapar ett futuristiskt sken över byggnaderna.

Johanna slog sig ner vid ett runt köksbord. Bordet står i matsalen, som var sömlöst ansluten till korridoren genom holografiska väggar. Mellan köket och matplatsen finns en smart bar som reagerar på användarens sinnesstämning och serverar drinkar därefter.

På bordet låg en överraskning – en modern ritplatta som mamma hade köpt åt henne. Dess glänsande holografiska omslag visar en brun olympiamaskot, nallebjörn, och ovanför den lyser texten: *Moscow Olympic Games 2980*. Johanna undersöker ritplattan – dess AI-assistent hälsar på henne med namn och erbjuder mallar.

Tekniska framsteg har fört med sig nya innovationer till konsten, och ritverktyg är mer än bara pennor – de är interaktiva, responsiva, delvis levande.

Men Johanna kunde inte njuta fullt ut av presenten. Han hade varit i kvarsittning i skolan och skuld känslorna tyngde hans sinne. Var jag verkligen stygg, som skolans pedagog hävdade, tänker hon. Hon reser sig upp, går fram till den smarta lådan i köket, tar en laseruppskärare därifrån och går till lekrummet. Hon tittar på en uppstoppad kanin. Hon slår den i magen med en laseruppskärare, föreställer sig att det är Minetti och sedan en andra gång - den hatade pedagog. Haren fick två svartkantade snitt som forsar ut ur vit fyllning.

"Haha, vitblodiga kanin!" Johanna skrattade, men kände samtidigt en motsägelse i sitt hjärta. Var detta det enda sättet för honom att uttrycka sina känslor i en värld där känslomässig kontroll kontrollerades av algoritmer? Hon återvände till köket, lade tillbaka laserskäraren i den smarta lådan och tittade återigen på ritmaskinen som väntade på bordet. Kanske borde jag använda den bättre – kanske borde jag rita om min värld", funderar hon.

Kaninen är en lotterivinst från nöjesparken Jussi Vares i Åbo, som hennes far och mor hade vunnit i början av förra decenniet, när hon var i treårsåldern. På den tiden hade hon klämskor på sig så att pappa fick bära henne.

På våren köpte familjen Kivinen en villa, men det var inte vilket egnahemshus som helst. Det var ett smart hus som anpassade sig till de boendes behov.

Villan ligger på One Corner Road 3 i stadsdelen Porstua, som under årtiondenas lopp har förvandlats till ett futuristiskt eko stad. Renande luftfiltreringsnät svävar över gatorna och bilarna är helt autonoma och kör tyst utan trafikljus.

Familjen Kivinen flyttar in i byggnaden i etapper, eftersom ett byråkratiskt system för artificiell intelligens fördröjde försäljningen. Husets tidigare ägare, det pensionerade paret Koistinen, flyttade in på ett serviceboende som var utrustat med toppmodern hälsoteknik – sensorer som anpassades till deras biologiska behov och en virtuell vårdgivare som höll dem sällskap.

Det nya hemmet har otaliga innovationer. Glasväggarna i vardagsrummet kunde förvandlas till ett virtuellt landskap med en knapptryckning och erbjuda en utsikt över till exempel Mars yta eller Atlantens djup. Den smarta ytan i köket styrde tillagningen av maten och kände av användarens humör och anpassade belysningen därefter.

Johanna och Jaana-Mari fick ett eget sovrum på första våningen, men det är inte bara ett vanligt rum. Väggarna fungerar som interaktiva lärmiljöer, där AI-pedagoger hjälpte till med inlärning genom spel.

Johanna beundrar sitt rum, men samtidigt var hon bekymrad över en sak – rädslan för spöken. Hennes lekrum finns på andra våning. Från rummet det är en triangelformad dörr till spökliga loftet. Vinden är helt automatiserad och styrd av sensorer, verkar skrämmande för henne. Det är en kvarleva från gamla tider, okänt och fullt av saker som familjen Koistinen hade lämnat efter sig.

Det fanns en holografisk berättarapparat på vinden som väckte gamla minnen till liv. När Johanna steg dit för första gången såg hon de holografiska minnena från Koistinens ungdom och kände hur epokerna smälte samman.

Utanför villan blomstrar eko-trädgården. Automatiska bevattningssystem i trädgården använder återvunnet vatten, och den genredigerade frukten från äppelträd håller sig fräsch i veckor. Grönsakslandet producerar näringsrik biomassa som matar energi till husets biobatteri, vilket hjälper det att bli självförsörjande. Till den nedre gården kommer man via Tiukkaniemi Road.

I Tiukkaniemi finns federala garnison. På kasernen utbildas den nyaste generationen armén i kognitiva stridsfärdigheter, där den traditionella värnplikten har blivit en del av den globala federationens säkerhetssystem.

Jani-Petteri Ollikainen, en före detta barnskådespelare som fortfarande är känd som Urho Kukkola, är en av de ungdomar som gick från teaterscenen till strategisk utbildning. Hans tidigare skådespelarkarriär hade ersatts av datoriserad taktikträning, där artificiell intelligens analyserade varje rörelse.

Familjen Kivinen väntar ivrigt på det slutliga godkännandet från The Save Bank. Bankens AI-modell analyserade deras ekonomiska situation och fattade ett beslut baserat på optimeringen av utlåningen.

När Kaarlo och Frida kom på besök blev dem förvånade över det futuristiska Villmanstrand – soldrivna drönare som svävar över staden, AI-kontrollerade historiska virtuella shower och svävande gångbroar i stadens centrum.

Sorjonen-serien har uppdaterats till moderna versioner där brottsutredning kombineras med analys av neurala nätverk. Dem såg på det gamla och det nya och förstod hur världen hade förändrats.

På kvällen njöt bröderna Kivins av massor av syntetiskt öl tillverkat i bioreaktorer och fina karelska viner framställda med hjälp av avancerade AI-styrda jäsningsprocesser. Snart berusade dem och lutade sig mot balkongräcket och spydde, och den artificiella assistenten Kirsi, som övervakar ordningen i bostadsbolaget, blev aktiv. "Uppmärksamhet! Måttlig användning rekommenderas", meddelade Kirsi med sin varma men bestämda röst på riksfinska.

En del spyor rann ut över kanten på balkongen på nedervåningen, men räcket, som var gjort av nanomaterial, började genast bryta ner föroreningarna, och den turkmenska grannen hade ingen anledning att oroa sig. Ändå slog det Anna tanken att artificiell intelligens inte skulle kunna motverka Kaarlos kamplust om situationen eskalerade. Som tur var använde Gandalfs diplomatiska algoritmer och sopade undan spjorna.

Nästa morgon lekte Johanna och Jaana-Mari med sina kusiner. Till en början lekte dem med hissen, men Anna, som spårade deras rörelser med hjälp av smarta sensorer i lägenheten, skickade ett snabbt meddelande via hologram: "Utelek är ett bättre alternativ! Ta era AR-spelenheter och gå till lekplatsen bakom huset!"

Anna var irriterad över att Kaarlo och Frida inte verkade bry sig om att se till att reglerna följs. Hon undrade om Mikaela och Rico skulle kunna växa upp till ansvarsfulla vuxna eller om de skulle bli en del av en digital undre värld där AI-drivna kriminella organisationer kontrollerade bedrägerier och manipulation.

Lekplatsen bakom huset har avancerade virtual reality-spel och robotkompanjoner som gjorde det möjligt för barnen att öva på problemlösning. Tvärs över Abroad Street finns en viadukt som är utrustad med självkorrigerande nano ytor, eftersom bredbandskablar för närvarande uppgraderas för kvantförbindelser.

Mikaela går under tillfälliga övergångsbron och sticker en pinne genom hålet. Just då går en grupp kostymklädda affärsmän längs bron, vars AI-assistenter analyserar omgivningen i realtid. "Titta Yaska, den artificiella intelligensen kunde inte förutse det här!" skrattade en. "Konstigt, det finns fortfarande en traditionell lekkultur!" sa en annan när deras AR-glasögon registrerade en grupp barn. Johanna log åt männens ansiktsuttryck och undrade vad för slags historier hon skulle kunna skriva i framtiden.

Hon har ännu inte producerat långa texter, men hans ritutrustning – med avancerade funktioner för att skapa karaktärer som är det mesta skreckgubbar – hjälper henne att visualisera fantasifulla världar.

Då och då kommer Johannas klasskompis Nea Hakamaa på besök för att leka. Oftast visar Johanna henne holofilmer från Kivinen Arena, där Forssas nya virtuella idrottsevenemang gör staden känd. Nea är särskilt intresserad av hur Forssa ser ut och med den smarta infrastrukturen – trafikstyrningen utförs med hjälp av algoritmer på kvantnivå och de holografiska annonserna i stadskärnan anpassar sig till de förbipasserandes stämning.

Familjen Kivinen hade inte mycket tid på sig att dokumentera Nyslott, eftersom de bara bodde där i ett halvt år. Det finns bara ett videoklipp där Johanna och Jaana-Mari gungar på en lekplats i Nyslotts gamla centrum, som nu är skyddat och utrustat med historiska vyer av förstärkt verklighet. I en annan minnesinspelning firas Johannas tioårsdag och hon ger sin mamma en snabb kram. När Johanna tittar på holograminspelningarna rodnar hon när hon börjar förstå hur känslor är kopplade till fysisk intimitet.

I början av det föregående decenniet hade Johanna kramat om sin kusin Juntta i en hyrd stuga i Koutaniemi. I själva verket hade hennes föräldrar sagt åt henne att krama framför multimediacamera, vilket nu framkallar motstridiga känslor som en gammal inspelning. Efteråt har hennes föräldrar skämtat lite om det, men Johanna känner att hennes blyghet för kramar delvis kommer från dessa stunder.

Neuropsykologer har nyligen utvecklat AI-assisterade terapimetoder som kan användas för att lindra sociala hämningar.

Junttas kramscen kommer senare att göra Johanna kusin brunstig, eftersom de är mest lättillgängliga hanarna, men hennes sexualitet har ännu inte vaknat, eftersom hon bara är tio år gammal.

Den sista inspelningen i Nyslott var på julafton. Jaana-Mari satt i tomtens knä och hade ingen aning om att det var pappas chef, som nu jobbar i ett internationellt cybersäkerhetsnätverk, vilket innebär att Kristian också har bytt jobb. I filmen busar Johanna i soffan och holografiska julklappspaket ligger på ett virtuellt bord. På bakgrunden kan man se julgrans slana.

I Saint Michel filmade familjen inte alls, eftersom där man bara bodde ett par månader. Man hade ingen lust att filma den gamla bilverkstaden. Nu i efterhand ångrar Antti och Anna att de inte dokumenterade de märkliga järnrörskonstruktion, som enligt papperslapparna var boskapsjárn. De undrar fortfarande då och då vad i all världen dessa järn var för några.

Några gånger har Johanna visat gamla barnanimationer för Nea, till exempel Topspinnes äventyr, där en figur som liknar en bomullspinne kikar överallt och hamnar i olika galna situationer. De nyare animationerna är AI-styrda och anpassar sig efter tittarens humör, men Johanna och Nea håller fast vid klassiker som de gamla holoversionerna av Mr. Bean, som nu är en del av British Heritage Archives. Nyare komedikaraktärer har skapats med generativa modeller, men det finns något mänskligt med traditionella karaktärer som aldrig helt kommer att ersättas av artificiell intelligens.

Mexiko är nuförtiden den ekonomiska motorn i Centralamerika, men de mörka kapitlen i dess historia är fortfarande en del av det globala medvetandet. Dokumentationen av diktatorn Arthur Hilanders tid vid makten har analyserats på nytt med hjälp av nya neurovetenskapliga modeller, och historiska perspektiv formas alltid i ljuset av data.

Hilander satt vid makten från 2933 till 2945, då killen avrättade dissidenter tills USA bestämde sig för att störta Hilanders nazistregim. Det var då Arthur gömde sig i en bunker med sin fru och sina vänner och begick självmord med en laseruppskärare. Hilander inspirerades av Hitlers gamla Min kamp, som har publicerats i en läsarversion.

Johanna funderar på hurdana berättelser hon skulle skriva i framtiden – kanske berättelser där mänsklighetens historia och teknikens utveckling flätas samman på överraskande sätt. Johanna är ännu inte intresserad av militärhistoria och vet nästan ingenting om Arthur Hilander ännu, förutom att en sådan galning har styrt Mexiko.

I början av juni, strax innan hon skulle flytta in i villan, kom Johannas gudföräldrar Asta och Veneri med familjen på besök. Besöket var en del av familjens övergångsfas, eftersom Johannas föräldrar äntligen hade färdigställt sitt nya hem – ett smart hem som anpassade sig till de boendes behov med AI-styrd luftkonditionering och självlärande hushållsapparater.

När det ringde på dörren bultade Johannas lilla hjärta och hon gömde sig i sina föräldrars garderob i sovrummet. Gudmodern undrade var gudbarnet höll till, och Anna skrattade skamset: "Jag tror att det är i garderoben i sovrummet" och ledde sin svägerska i rätt riktning. När Anna öppnade den mellersta dörren kröp Johanna fnittrande ut. Gudmodern skämtade: "Haha, kommer du redan ut ur garderoben?" Johanna tystnade, för hon förstod ännu inte skämtet som är bekanta för vuxna. Anna viskade till sin svägerska: "Lär inte tjejen sådana obsceniteter." Asta skrattade högt som vanligt, och samtalet gled snabbt in på annat.

Asta och Veneris barn har också gjort många barnsliga saker, som att slå varandra med en röd smart träpall med smarta sensorer programmerade för att förhindra våldsam användning. På offentliga platser hade de också gjort narr av främlingar, även om Veneri ofta hade betonat att var och en är en farbror och tant – respekten för mänskligheten kommer att bli ännu viktigare i framtidens kulturmiljö.

Antti och Anna bjöd sina gäster en tågutflykt till Viborg.

Nuförtiden det går ett lokalt hypertåg från Villmanstrand till Viborg, och det finns inte längre något behov av att visa upp digitala eller vanliga pass vid gränsen, eftersom Karelen är ett nordiskt autonomt område. Landet förbereder sig för att gå med i den europeiska federationen, även om dess ekonomi ännu inte är klar för euro. Karelen har fortfarande vissa ekonomiska och politiska utmaningar med sitt forna moderland Ryssland, men den framtida integrationen kräver stabila strukturer.

I centrala Viborg finns numera varuhuset NK och den finska varuhuskedjan Ollikainen, som påminner lite om gamla Åhléns. Ollikainen-kedjan har expanderat kraftigt och City-Ollikainen – Nordens största varuhus – ligger i Helsingfors. I andra städer i Finland och i karelska Viborg finns det mindre Ollikainen-varuhus, som tidigare har varit kända som *YHA – Yksikköhinta Ab*. För några år sedan hette YHA-varuhuset Tempo, och nu håller på de att förvandlas till Ollikainen. Namnen ändras, men folket fortsätter att använda de gamla namnen.

De stora varuhusen i Viborg finns på västra sidan av staden, i stadsdelen Tukkipaari, som nu var stadens nya handelscentrum. Villmanstrand och stor Viborg har gemensamt lokaltrafik. Tåget mellan städerna tillhör i den gemensamma lokaltrafiken.

Under tågresan fick Johanna feber och nästa dag stannade hon hemma på grund av en förkylning. På eftermiddagen kom underpedagogen Anselm Wallin på ett hembesök för att se hur den lilla patienten mårde. Johanna började känna sig blyg då hon låg helt röd i ansiktet på sina föräldrars smarta säng, som automatiskt anpassade sig till patientens kroppstemperatur. Hon åt *Nappfrutti* fruktpastiller, som tillverkades av den skandinaviska konfektjätten Farsan.

Johanna är inte van vid att hennes skolkamrater och pedagoger kommer hem. Det var därför han visade till Nea familjens hemvideos och inte kunde komma på något annat att göra. Kanske skulle hon i framtiden bli mer uppmuntrad och hitta ett nytt sätt att uttrycka sig – AI-stödda berättarverktyg skulle kunna hjälpa henne att utveckla sin kreativitet och världsbild.

I slutet av maj gjorde Johannas klass en dagsutflykt till Saint Michel, där det nyöppnade Anjas Park Zoo väckte en hel del diskussioner. Djurparkens mest kända attraktion är populationen av genetiskt modifierade grisar utan tryne, vars fysiologi har modifierats för att bättre motstå det föränderliga klimatet och minska luktstörningar i grisuppfödning. Grisarna utan tryne har utvecklats vid Enkkos laboratorium i södra Kajanaland.

Johannas klasskamrater undrade hur långt biotekniken hade kommit – var det naturligt längre? Pedagoger förklarade att djurens välbefinnande övervakas noggrant och att anpassningen har genomförts i enlighet med etiska principer. Pedagoger berättade förstås stolt historien om Enkkos laboratorium, eftersom det är ju kajanaländsk klass. Johanna var också förundrad över de märkliga grisarna.

Djurparken ligger på den plats där den gamla, förfallen bilverkstad stod i början av förra decenniet, där familjen Kivinen hade bott tillfälligt. Johanna har inga minnen av det, eftersom hon då bara var ett år gammal.

Nu har Pasis bilverkstad rivits och i stället man har byggt ett modernt eko park med AI-styrda system som tar hand om djurens foder och balansen i ekosystemen.

Johanna betraktade grisarna utan tryne mycket lustiga. Grisarna rapade lojt i sin soluppvärmda fålla. Hon undrade hur världen skulle se ut om några decennier – skulle den tekniska utvecklingen ha gått för långt, eller skulle den verkligen kunna förbättra levnadsvillkoren för människor och djur? Kanske skulle jag kunde skriva en berättelse om detta, där framtidens människor kommer att leva sida vid sida med biooptimerade djur och sträva efter en balans mellan natur och utveckling, tänker hon och tittar på grisarna utan tryne.

Innan klassen skulle åka tillbaka till Villmanstrand så dem åt lunch i djurparkens restaurang, där de serverade fläskersättning gjord av vegetabiliskt protein. Johanna smakade på biten och märkte att smaken var förvillande lik riktigt kött – bara utan dess etiska och miljömässiga skador. Kanske är detta riktningen för framtiden, funderade hon. Hon sneglade på sina klasskamrater som fnissade medan de åt och bestämde sig för att det var bättre att leva i nuet – framtiden skulle formas med tiden.

Johanna hatar fortfarande gymnastik, ännu mindre i den här nya skolan, där hon blir mobbad i omklädningsrummet. Minetti använder avancerade trakasserimetoder. Häromdagen i ljudisolerat duschrum retade Minetti Johanna. Den här gången handlade det inte bara om ord. Minetti använde en vattenslang för att spruta kallt vatten på Johanna. Johanna försökte ropa på hjälp, men duschrummets ljudisolering och vattnets oväsen gjorde det omöjligt. Minetti släpade ut den försvarslösa nakna Johanna ur duschrummet och mot pojkarnas omklädningsrum, som låg på andra sidan gymnastiksalen. Johannas skrik av skräck ekade i den tomma gymnastiksalen. idrottspedagog satt på sitt eget kontor på andra sidan byggnaden, mellan omklädningsrummen.

I pojkarnas omklädningsrum hade den mörkhåriga Mika, känd för sitt impulsiva beteende, precis avslutat sitt VR-träningspass. Minetti knuffade Johanna framför honom. "Mika, här är något för dig för att knulla!" Innan situationen hann eskalera ytterligare upptäckte en övervakningsdrönare som installerats i taket i hallen onormala rörelser och oregelbundna biosignaler. Den skickade omedelbart en varning till idrottspedagogen.

Pedagogen, en före detta idrottare med cyborg liknande tillägg, reagerar på nanosekunder. Han aktiverade säkerhetsprotokollet och anlände precis när Mika var på väg att attackera Johanna sexuellt. Pedagogen neutraliserade Mika med en statisk puls och eskorterade honom till hans kontor, varifrån han kontaktade uppfostringsmyndigheterna.

Uppfostringsmyndigheten är en fruktad och respekterad enhet som ansvarar för cyberbrottslighet och biobrottslighet bland ungdomar och barn. Dem är ett slags ungdomspoliser med omfattande befogenheter och tillgång till alla informationsnätverk. Deras kontor ligger i decentraliserade urbana bostadsområden i vanliga hyreshus förklädda till vanliga lägenheter, ett så kallade polislägenheter men fulla av den senaste tekniken. Uppfostringsmyndigheterna patrullerar också med självkörande fordon och drönare, och dem har full behörighet från Sécurité AI under Europol att övervaka alla digitala och biologiska data i realtid.

Snart anländer två uppfostringsofficerare i sina mörka kostymer. Dem har med sig en kompakt kriminalteknisk nano skanner.

Idrottspedagog ger Johanna ett insynsskydd som reglerar hennes temperatur. Myndigheterna samlar snabbt in prover från Johannas hud och kläder. Skannern analyserar DNA-rester, biosignaler och eventuella digitala fingeravtryck som lämnas av neurala gränssnitt. Analysen bekräftar att Mika försökt till våldtäkt. Mika placerades i neurologiska tvångsvårdar och transporterades till uppfostringsmyndigheternas säkerhetsförvar i väntan på att förflyttas till uppfostringsfästningen i Konnunsuo.

Konnunsuo, en högteknologisk anläggning byggd på ett före detta fängelses område, är en plats där ungdomsbrottslingar går igenom år av intensiv socialträning. Programmet använder virtuell verklighet, neurolingvistisk programmering och djupinlärningsalgoritmer. Uppfostringsmyndigheternas beslut kan inte överklagas.

Minettis digitala spår hittades också på Johannas hud. Hon sattes under intensiv bevakning. Hon fick en sista varning: minsta lilla foul eller kontakt med Johanna kunde leda till en omedelbar förflyttning till Konnunsuo. Minettis försvar av harmlöst hästlek föll för döva öron när en AI-profilerare analyserade hennes beteendemönster. Från och med då fick Johanna vara ifred. Minetti vågar inte ens titta på henne.

Johanna själv hade varit nära att bli fångad av uppfostringsmyndigheterna under det föregående decenniet. Hennes neurodivergenta beteenden, som de officiellt kallas, har utlöst flera varningar i det prediktiva AI-systemet. Det var bara föräldrarnas envishet och flera neuropsykiatrikers uttalanden om att Johannas tillstånd var en adaptiv kognitiv variation, det vill säga en funktionell begränsning och inte en brottslig avvikelse, som hade skonat henne.

Jockis barn- och ungdomspsykiatri fungerar som en föregångare till uppfostringsbastionerna. Om centrets specialister inte hade lyckats integrera henne i de normer som samhället krävde, var en hänvisning till en uppfostringssinstitution oundviklig. I Tavastland finns en motsvarande anläggning i Tavastehus.

En smärre fara hänger fortfarande över Johanna. Hennes benägenhet för ogenomtänkta handlingar och hans oförmåga att fullt ut anpassa sig till de strikta beteendekoderna i ett hyper organiserat samhälle gör henne till en riskfaktor. Även den minsta meningslösa handling kan utlösa en automatisk och sträng sanktion i denna noggrant övervakade framtid. Johannas föräldrar är rädda om detta såsom corona.

Johannas nyfikenhet är inte bara en tillfällig egenskap, utan den blir kärnan i hennes personlighet. Flickan som drömmer i korridorerna i Rajapyykkivuori-skolan börjar så småningom förstå att hennes iakttagelser och reflektioner kan ha större effekt.

Hon föreställer sig att det i skolans lokaler skulle finnas ett hemligt kafé och VIP-platser för pedagoger. Denna fantasi främjar Johannas fantasi och i framtiden kommer den att skapa många flerdimensionella berättelser.

Hon observerar inte längre, utan börjar utforska, ifrågasätta och utveckla sin egen syn på världen. Hon är intresserad av hur skolan fungerar bakom kulisserna.

Det vore hög tid för henne att satsa på matematiken så att pedagogerna inte skulle ge upp. Inom kort tvingas hon använda matematiska räknepeltor för ettan och tvåan så att hon tappar intresset för räkning.

Johannas nyfikenhet bakom skolans kulisser har förvandlats till initiativförmåga och mod att förändra saker – hon står bakom fönstret i personalrummet och tittar på när pedagoger dricker kaffedrycker. Och så öppnar sig den lilla flickans uppriktiga nyfikenhet bakom fönstren så småningom till dörrar som leder till en helt ny framtid.

Johanna nöjer sig inte med att bara observera – nyfikenheten börjar förvandlas till en ambitiös längtan efter kunskap. När hon kikar in genom dörröppningen till kontoret funderar hon på vad som kan avslöjas i kansliet, hur skolbeslut fattas och vilken typ av dokument som rör sig dit. Kanske finns det planer på framtida undervisningsteknologier, nya pedagogiska experiment – eller kanske något som påverkar hela skolans verksamhet och barnens lärande.

Med tiden börjar Johanna fundera på hur tekniken kan förbättra hennes och andra elevers inlärningsupplevelse. Hon blir entusiastisk över algoritmerna som används av skolans miniräknare och börjar gräva i hur lärandet kan bli mer intuitivt och anpassningsbart. Hon börjar skissa sin egen skola för framtiden, där varje elev kan få inlärningsmetoder som passar hans eller hennes sätt att tänka. Kanske skulle han själv kunna utveckla en kalkylator som inte bara ger svar, utan också uppmuntrar honom att hitta egna lösningar.

I Nyslott övade hon på multiplikationstabellen och var på god väg att lära sig multiplikationstabellerna två och tre, men när hon flyttade till Villmanstrand så hon tappade intresset. Här i Rajapyykkivuori skola fick hon en första klassens räknepeltor, som är som moderna matematikbok. Hon hade inte ens tid att starta treans räknepeltor när lärarna gav henne en matteapparat för första klass så att hennes intresse för multiplikationstabellen tog slut, eftersom miniräknarna i första klass har $1+1=2$ uppgifter. Naturligtvis är ett tioårigt barn lyckligt när han inte behöver göra svåra beräkningar.

I föräldramöten klagar pedagogerna på att Johanna står bakom fönstret till personalrummet på rasten och stör pedagogernas avslappning. Dessutom gnäller pedagogerna om att Johanna skulle vara asocial och att det skulle vara bra om hon var i sällskap med andra barn. Detta är delvis sant. Johanna är inte helt asocial, utan är ensam på rasterna av egen vilja.

Anna har inte heller varit en sällskapstjej, utan har trivts med att vara själv, så det är ett familjeproblem. Det är svårt att säga till pedagoger när deras syn på asocialitet är oroväckande, tycker Anna när hon lämnar föräldramötet. Det finns några kortare möten som kallas föräldrakvarter.

Johannas föräldrar har märkt att flickan inte trivs i sina kusiners sällskap då man besöker Forssa. Hon sitter tillsammans med vuxna. Till exempel, om gudmodern dukar upp ett mellanmålsbord för barnen, föredrar guddottern att vara mellan pappan och mamman vid de vuxnas fikabord. Det är just därför Johanna kan så mycket om vuxensaker. Hon har ingen aning om vilken typ av kusinvärme som kommer att slå till i framtiden. Om hon var mer social med sina kusiner nu skulle det vara lättare att komma närmare dem i framtiden, som hon själv kommer att fundera i framtiden.

Hemma, efter föräldrakvällen, kritiserar mamman sin dotter för att hon inte får stå bakom fönstret i personalrummet, eftersom algoritmerna kan reagera för mycket.

Från och med nu börjar Johanna ställa sig i skolans tvärgående korridor, i springan till kontorsdörren, genom vilken hon tittar in när hon är nyfiken. Johanna vill se skolans verksamhet bakom kulisserna och föreställer sig att det i några av lokalerna skulle finnas VIP-matsalar för pedagoger. Hon undrar om det finns några. Genom dörröppningen till kontoret ser han postlådor av trä. När han gick i första klass skulle han ha gått för att öppna brevlådorna, men nu för tiden har hon tillräckligt med vett i skallen för att hålla händerna borta. Varje pedagog har sin egen postbox. Genom springan i dörren ser Johanna en rund citrongul klisterlapp på dörren till en av postlådorna; *Atom Power, no Thanks!*

Det pågår en stor kärnkraftsdebatt just nu. Den finska senatens regering vill bygga ett tionde kärnkraftverk, eftersom det finns många elektriska apparater i samhället, från nöjesrobotar till elbilar. Senaten har beslutat att hålla en folkomröstning och det kommer att ske i år.

Johanna förstår ingenting om kärnkraft än. Om hon skulle få att rösta skulle förmodligen rösta mot kärnkraft, bara på grund av denna frestande reklamdekal med en leende röd sol på en gul bakgrund.

Johanna börjar förstå att hennes stamning inte bara är ett sätt att tala, utan en del av hennes unika sätt att uppfatta världen. I talundervisningen börjar han observera sin egen röst på samma sätt som hon brukade observera pedagogernas kaffepauser och skolans backstage. Hon börjar fundera på om stamningens rytm och natur kunde utnyttjas på något sätt – skulle den kunna ge upphov till ett nytt sätt att kommunicera eller till och med en form av berättande?

När hon lyssnar på sina inspelningar i logopedens *Talk Studio* börjar hon fundera på vilken effektröst har människor. Hon funderar på hur tekniken skulle kunna hjälpa människor som stammar och hur tal skulle kunna visualiseras för att göra det mer begripligt och lättare att kontrollera. Hon utvecklar en app som kombinerar ljudanalys och interaktiva övningar – en app som inte bara rättar tal, utan också hjälper en person med stamning att förstå rytmen och intensiteten i sitt eget tal.

Längs den tvärgående korridoren finns matsalen, små grupprum och skolsköterskelokaler med logopeden. Johanna får stödundervisning i matematik och sitt modersmål.

Johannas intresse för medicinska instrument inom skolhälsovården börjar också växa. Hon börjar fundera på medicinens framtid och hur tekniken kan förändra skolhälsovården. Kanske skulle skolhälsovården i framtiden ha smarta enheter som kan analysera elevernas stressnivåer och anpassa undervisningen därefter. Kanske skulle skolläkarna kunna använda innovativa verktyg för att utveckla elevernas koncentrations- och inlärningsmetoder individuellt.

Johannas nyfikenhet på skolans personallokaler och vuxenvärlden har breddat sig till att påverka. Hon observerar inte längre, utan börjar utveckla lösningar – nya sätt att lära, tala och förstå världen. Det som började med att stå utanför ett fönster i ett personalrum har förvandlats till en framtidsvision där utbildning och teknik kombineras för att möta individuella behov. Hon håller på att bli en pionjär som inte bara delar ut mikrofonen, utan förändrar hur världen lyssnar.

Johannas fantasi är uppbyggd som ett pussel i flera lager, där varje upplevelse, förnimmelse och fragment av påverkan kombineras till berättelser som hon ännu inte är helt medveten om. I hennes tankar pedagogassistenten Anselm Wallins nackhår, actionfilmer och vardagliga skolögonblick narrativa trådar som vävs in i hans framtida skapelser.

I takt med att hon växer upp börjar dessa tidiga associationer och detaljer från barndomen att få nya betydelser. Hon upptäcker att sitt sätt att tänka inte bara är lösryckta bilder, utan en verklig förmåga att bygga världar där vardagens detaljer blandas med fantasins kraft. Han börjar skriva berättelser och experimentera med olika uttrycksformer och kombinerar verklighet och fantasi.

Johannas framtid är inte längre bara det hon ser och upplever – det är det hon skapar. Just nu är hon ivrig på att rita med sin ritapparat. Hennes fantasi, som har sitt ursprung i skolans korridorer och i den märkliga associationen av Anselm Wallins hår som når nacken, förvandlas till en kraftfull förmåga att konstruera nya berättelser. Och så finner sig den nyfikna skolflickan som stod utanför fönstret i personalrummet som en författare som ser på världen och sätter ord på den på ett helt nytt sätt.

Kanske härstammar denna association av håret som når nacke från actionfilmen *Den förbjudna mannens äventyr*, som sänds på den paneuropeiska EBU TV1. I filmen blir en man som knappt liknar på Anselm osynlig när han tar av sig håret på nacken.

Talterapeutens kontor ligger i anslutning till skolhälsovårdens lokaler, vilket är anledningen till att Johanna är fascinerad av medicinska instrument och gärna vill ta en titt in i droppepersonens lokaler. När skolläkaren och droppepersonen, det vill sägas skolskötare, inte är på plats öppnar logopeden dörren till skolhälsovården så att de båda kan rota där inne.

Logopeden är en gammal man med dubbelhaka. Han är också intresserad av medicinska instrument. Johanna är särskilt intresserad av ett modernt stetoskop med högtalarförstärkare för att göra att hjärtats ljud hörs bättre.

Johanna skulle också vara intresserad av att se en elektronisk injektionsspruta som placeras mot huden, så att sprutan vaccinerar elektroniskt så att läkaren inte behöver trycka ner vaccinsubstansen. På vissa sjukhus används en elektrisk spruta för att sänka ner en mikroskopiskt reducerad läkare och hans rymdfarkost i en ven, där han skjuter blodproppar och utför en stor rengöring. Efter detta lyfts läkaren upp med en elektrisk spruta och förstoras igen. Detta är den största nyheten inom medicinen. Detta görs ännu inte i de nordiska länderna.

Den elektriska sprutan låg i ett låst skåp, så Johanna kan inte bekanta sig med den, och logopeden har inte nycklarna till skåpen i skolhälsovården.

I talundervisningen brukar Johanna skoja och busa med logopeden. Det görs roliga inspelningar med datorprogrammet *Talkstudio*. Det är för att Johanna skulle höra sin egen röst. Han märkte att hans tal lät helt förfärligt, bara ett skällsord.

Även hemma brukar Johanna göra inspelningar med en mp3-spelare. Hon har märkt att när han spelar in hemma låter talet bättre, men i skolan låter det hemskt. Det verkar som om hon talar lugnare när hon spelar in hemma på egen hand. Hos logopeden får hon också lyssna på andra elevers tal och jämföra dem med sitt eget tal för att lära sig att tala lugnare.

Atmosfären har blivit lugnare i skolan eftersom Minetti drar sig allt längre bort och låter henne vara ifred. Det betyder dock inte att dynamiken i skolan är helt lugn. På rasten leker Minetti och några andra tuffa tjejer på en liten klippa, där balansen mellan makt och kvickhet avgör deras plats i gruppen. Johanna iakttar dessa händelser på avstånd, men vill inte delta – hennes värld finns någon annanstans, bakom skolans kulisser och i skapandet av berättelser i sitt huvud.

Familjen Saarinen har sina rötter i Vaala. Johanna börjar lägga märke till hur människor bär med sig regionala identiteter och hur de kan påverka stämningen i skolan. Hon reflekterar över hur olika bakgrunder och kulturer formar barns beteende – och hur historiska berättelser påverkar hur människor ser på varandra.

Minetti och några till sjunger på klippan bredvid skolan hånfulla sånger om karelare väcker gamla spänningar i gränstrakterna, och kajanaländska pedagoger reagerar snabbt och försöker tygla situationen innan den eskalerar. Johanna följer denna situation med nyfikenhet, men också med förståelse för dess vidare betydelser. Hon börjar fundera på om man i skolan kunde hantera den regionala identiteten på ett sätt som skulle hjälpa eleverna att förstå varandra bättre i stället för att fungera som en splittrande faktor.

Med tiden börjar Johanna skriva berättelser som handlar om sociala spänningar och kulturmöten i skolan. Hon vill inte bara observera dem, hon vill förstå och kommunicera dem på ett sätt som synliggör det som barn upplever men inte kan sätta ord på. Hennes nyfikenhet är inte längre bara fokuserad på skolans strukturer, utan också på dess människor och deras berättelser. Han börjar se att varje observation, varje samtal och varje konflikt kan vara en del av en större berättelse som hjälper oss att förstå världen bättre.

På så sätt växer skolkorridorernas skuggor långsamt till en berättelse om hur barn uppfattar sin omgivning och formar sitt eget sätt att navigera i den – och hur Johanna, en iakttagare och sagoberättare, börjar omsätta sina iakttagelser i ord som kan bygga broar till framtiden.

Nästan varje dag brukar Jaana-Mari för att leka med Antero Santala, som är i samma ålder. Pojken är barn till alkoholister. Hans föräldrar bryr sig inte om var pojken befinner sig vid varje given tidpunkt. Jaana-Mari och Antero kommer så bra överens att Antti började kalla honom för brudgummen. Pojken brukar stanna hos Kivins till midnatt, eftersom hans föräldrar sitter och dricker i någon av de tusentals krogarna i Villmanstrand. Detta irriterar Anna och Antti, men dem kan inte göra något åt det när de inte kan lägga sig i andras angelägenheter, trots att den femårige sonen nästan bor hos Kivins. Anna har ofta funderat på om hon borde anmäla det till barnavårdsmyndigheterna, men det orkar hon inte. Anna och Antti hatar auktoritära tjänstemän, som de kallar *ihilister*. Dem försöker undvika att säga detta ord till barnen, för att dem inte skulle förolämpa pedagoger.

Här om dagen Jaana-Mari fick en interaktiv docka Molla-Ansku av sina föräldrar, som Antero kastade ner från balkongen. Jaana-Mari började gråta. När dockan föll ner så sa dockans talsyntes: "Nu jag faller!" Antero blev rädd och gick ner för att hämta dockan. Överraskning, överraskning; dockan gick inte sönder, varpå Antero sa "Oho, dockan är robust!".

Så småningom börjar Johanna skriva noveller där gränserna mellan verklighet och fantasi överlappar varandra. Hon utvecklar historien om en smart docka som inte bara är en leksak, utan en karaktär som sätter upp TV-serien Sketchfallet, där dockan faller om och om igen och inte går sönder.

Sommar 2980 kunde familjen Kivins äntligen flytta till One Corner Road 3. Att flytta till ett nytt hem för med sig spänning, men också en ny sorts utmaning i Johannas värld av fantasi och rädslor. Villan är en unik kombination av gammalt och nytt, precis som Johannas tänkande – hon lever i sin tidiga barndoms nyfikenhet, men framtidens möjligheter börjar sakta ta form i hennes sinne.

Mötet med Sulo Mörö finns kvar i Johannas tankar. Han börjar fundera på om rädslan kan vara en del av något större – kanske ett sätt att hantera det okända. Med tiden börjar hon fundera på hur hon skulle kunna använda fantasi och berättande för att förvandla rädsla till en resurs. Han börjar skriva små berättelser om Odjuret Sulo, inte längre som en skrämmande karaktär, utan som en guide till en värld där ett barns fantasi kan göra underverk.

När skotern förvandlas till en buss i Nuijamaas sinne talar den om hennes förmåga att skapa sin egen verklighet. Hans fantasi är inte begränsad till enskilda ögonblick – den börjar bygga berättelser där vardagens detaljer får en ny mening. Snart är hon inte längre ensam rädd för monster, utan vill förstå dem, uppfatta rädslans logik och kanske förvandla den till berättelser som kan ge tröst även till andra barn.

Johanna inte längre bara är en rädd flicka på vinden, utan en berättare som vill förstå och hjälpa andra att hitta sin styrka i sin egen fantasi. Huset på One Corner Road, dess Dublo-väggar och skymningsvind blir en del av hennes berättar arv – och en framtid där rädslan inte längre stänger dörrar, utan öppnar nya världar.

En sommardag när Johanna och Jaana-Mari undersöker de gamla kistorna på vinden. Husets förra ägare har lämnat några kistor och en byrålåda. Plötsligt lilla systemen smög sig ut från vinden och stängde den trekantiga dörren efter sig och lämnade storasystemen ensam på den svagt upplysta vinden. När hon märkte att dörren var låst blev hon orolig och bankade på dörren och ropade: "Öppna dörren!" Ett litet skratt hördes bakom dörren: "Hej Mårran, hälsa spöken!" Johanna vände sig sakta om. Men den här gången var figuren inte bara en brun varelse insvept i päls – den lyste ett svagt blåaktigt ljus och ögonen var som linser från en övervakningskamera som samlade information om Johannas varje rörelse. "Jag är spöket Sulo", morrade karaktären med låg röst. Johanna backade förskräckt undan. Hon kände att det här inte var något vanligt spöke – det var inte en av de gamla barnskräckskrämmorna, utan något nytt och okänt. Det växte en stark misstanke inom honom om att den här varelsen inte bara av en slump befann sig på vinden – kanske var den där av en anledning. Då öppnade lillasystemen dörren, och storasystemen sprang ut från vinden och sprang ner hos mamma, mamman är inte orolig utan skrattade: "Åh, söta spöken, det är roligt!"

Men Johanna kunde inte glömma vad hon såg. Hon började undersöka vinden varje gång hon var där uppe med sina föräldrar – hon kollade strukturerna, isoleringen och till och med mellan golvräderna. En natt när hon lämnades ensam i sitt rum blinkade ett litet blått ljus bredvid hennes säng. Det påminde honom om Sulo.

Med tiden började Johanna misstänka att spöket inte bara var en fantasi – kanske var det en del av något större, kanske bortglömda experiment från det förflutna eller märkliga AI-drivna varelser som hade blivit kvar i världen. Hon hittade en gammal flagga i en låda på vinden, men inte en traditionell flagga av något slag, utan en konstig glasfibersymbol full av utländska skyltar. Var Spöket Sulo bara en liten del av en större framtid som redan sipprade in i Johannas vardag? Hon visste att hon inte längre skulle vara rädd – hon skulle studera.

Jaana-Mari är inte längre tillsammans med Antero eftersom hans familj flyttade bort från staden med anledning av dåligt rykte på grund av det ständiga drickandet.

Då och då leker systrarna Kivinen turistbusschaufför med sina skotrar på skolgården för Porstuankoulu på andra sidan vägen. Johanna föreställer sig att hennes sparkbräda skulle vara en silverfärgad Nuijamaa-buss, likadan som hennes klass åker till badhuset en gång i veckan.

Johanna började vänja sig vid Villmanstrands simhall, även om det fortfarande kändes omöjligt att lämna simdynorna.

En dag när hon stod på Park Bridge och tittade ut över Marina Cove lade hon märke till något konstigt – Jet Haahka var inte i hamnen som hon alltid brukade vara. I dess ställe fanns en silverfärgad katamaran som tycktes lysa mjukt med ett blått ljus. Johanna gnuggade sig i ögonen. Katamaranen var ingen vanlig katamaran – dess yta kändes nästan levande, som någon slags biometallisk struktur. Hon hörde ett ljus surra i öronen, som om en maskin viskade till henne. Med bultande hjärta närmade hon sig strandtorget, men innan hon hann ta en närmare titt rörde sig skeppet ljudlöst och försvann in i marinans dimma.

Nästa dag nämnde Johanna den märkliga katamaranen för sin lillasyster, som log slugt. "Kanske spöket Sulo är tillbaka", sa hon retsamt. Men Johanna visste att det var något annat – något som hade att göra med det blå skenet hon hade sett på vinden.

Vid simhallen bestämde sig Johanna för att nu var det dags att våga. När hennes klass övade på grodsim tog hon ett djupt andetag och släppte greppet om stötstången. Hennes hjärta bultade, men hon höll sig flytande. Vattnet tycktes stödja honom, som om det förstod hennes rädsla och accepterade henne. Minnet av det blå ljuset svävade i hennes sinne – som om någon osynlig kraft hade sporrat honom.

När hon kom upp ur poolen och torkade sig såg hon sig själv i spegeln på ett nytt sätt. Inte längre bara som en blyg flicka, utan som någon som var på väg att kliva in i något större. Var hennes liv sammanflätat med det märkliga blå skenet och katamaranen? En sak visste Johanna: hon var tvungen att ta reda på vad som verkligen pågick.

Villmanstrands badhuset ligger vid sjön Saimen. Framför poolen finns en liten skulpturparken *Kusipuisto*. En bro går bredvid parken till Villmanstrands nya centrum. Gamla Villmanstrand ligger på samma sida av ån som badhuset och parken Kusipuisto. De äldsta byggnaderna i stadens gamla centrum har flyttats till friluftsmuseet *Pässinmäki*, som ligger på toppen av en kulle bakom den nya stadskärnan. Pässinmäki är ett kombinerat museiområde och en stadspark.

I andra ändan av Kusipuisto bron börjar Villmanstrands nya centrum, med massor av höghus med glasyta och ny arkitektur. Officiellt heter det nya centret *Etelä-Veistola – South-Sculpture*.

I slutet av bron, på South-Sculpture sidan, finns den lilla vita skärgårdskatamaranen Jet Haahka som Johanna nyligen var förvirrad.

Bredvid katamaranen börjar en vik av sjön Saimen som kallas *Marina*, på vars botten det finns en strandmarknad och ett parkeringsgarage. För ett tag sedan såg Johanna Jet Haahka märkligt blå, tydligen har hon tänkt för mycket på spöket Sulo. Kanske hon hade bara drömt om allting...

Efter simlektionen tar hon en snabb dusch medan de andra flickorna badar bastu. Hon vill bara ta en dusch och sedan snabbt klä upp sig. Kanske har hon fått någon form av rädsla från Minettis mobbning i vintras. Numera hon kan vara ifred eftersom Saarinens flicka inte vågar mobba längre.

Efter duschen går Johanna till omklädningsrummet. Hon torkar snabbt sin hud och tar sedan på sig sin skjorta först och sedan blåa aluminiumjeans. Sedan tar hon på sig glasögonen som hon började använda här i Villmanstrand när pappa och mamma insåg att flickan hade glasögon.

I våras förnyade Johanna sina glasögon hos optikern på köpcentret Norppa, men det var inte vanliga glasögon – det var smarta glasögon som automatiskt anpassar sig till användarens känslotillstånd och ljuset i omgivningen.

När hon går längs den inglasade Big Street såg hon barn som lekte på en futuristisk lekplats där gungor och klätterställningar reagerade på beröring och producerade behaglig musik. Lekplatsen har ett släp liknande gjutjärnsrör som står ovanpå stora orörliga barnvagnar. I andra ändan av inglasade gågatan ligger torget, i utkanten av det gamla gula rådhuset, en gammal arkitektur från 1800-talet. Det finns en turistbyrå i huset. På andra sidan torget, mitt emot 1800-talshuset, ligger polisstationen. I utkanten av torget, mitt emot gågatan, finns tystnadens kapell, dit man kan gå för att lugna ner sig.

Förutom köpcentret Norppa finns det ett Tempo-varuhus och klädbutikskedjan *Hän & Mauriz* längs Big Street, mitt emot det mindre köpcentret Luna. Det finns ett huvudbibliotek. Mitt emot affärshuset Norppa det är varuhuset Coop Domus.

Även om Johanna försöker vänja sig vid glasögonen känns deras avancerade teknik störande till en början. De vet hur man justerar kontraster och filtrerar bort distraktioner, men Johanna tycker att de är för påträngande – som om någon ständigt iakttar henne. Hon satt bakom fåtöljen i vardagsrummet och kände sig som en outsider och bett nervöst i hörnet på glasögonfodralet, som också var utrustat med ett säkerhetslås baserat på biometrisk kännetecken.

Till slut förstod föräldrarna att flickan behövde tid för att anpassa sig. De satte ingen press på henne, och i skolan började hon långsamt acceptera fördelarna med glasögon. De gjorde det möjligt för honom att zooma in på tavlan utan att behöva kisa med ögonen, och uttrycken i hans vänners ansikten blev tydligare och mer begripliga. När hon kom hem från skolan så tog hon av glasögonen och lade dem i ett fodral som automatiskt desinficerade dem från de orenheter som samlats in under dagen och lade dem i fodralet och fodralet placerade han ovanpå DVD-hyllan i vardagsrummet för att vänta på morgonen.

Nu när familjen har flyttat till One Corner Road 3 har Johannas skolväg till skolan blivit något längre, men det är fortfarande en promenadsträcka. Hon går genom Porstuankoulu och sedan genom en liten dunge och kommer fram till Jonnas sida. Bakom hyreshusen, på sluttningen, finns en gång- och cykelväg, där han ofta drömmer om en jättegorilla som sin beskyddare. På andra sidan kullen ligger Mouth Road, som leder till Casque Road som slutar vid Jonna Kumpu lekskola. Casque Road svänger upp till kullen där ligger Rajapykkivuori skola, strax före Jonna Kumpus lekskola finns en vändpunkt för bilar, på vars vänstra sida det finns en sluttningsväg till Rajapykkivuorenkoulu. Det finns ett flervåningshus på båda sidor om Casque Road. På höger sida finns en svag sluttning, nedanför det finns ett hyreshus och Scrooge the Duck Road.

Pässinmäki friluftsmuseum ligger i stadsdelen Kukkamäki. I Kukkamäki finns mest egna hemshus och små flervåningshus. I Pässinmäki finns ett litet mataffärsmuseum som säljer Norppa-bakverk, och Villmanstrand är känt för idag.

Norppa bakelser har mycket goda som utseende påminner lite om en vit säl. Norppa-bakelser kan jämföras med Viborg-kringlor, men kringlor är torrare, medan Norppa-bakverk är krämigare och mjukare. Det finns motstridiga rykten om uppfinnaren av sälbakelser. Enligt vissa uppgifter uppfanns de av en viss Ragnhild Brandzer, och å andra sidan ryktas det att de skapades av en anonym nätförfattare som skulle ha snott det topphemliga receptet på Södertäljes kringlor och förvandlat dem till bakverk.

På Pässinmäki finns också ett brandkårmuseum, en ankdamm och getter. Getterna har gett platsen namnet Pässinmäki – gumsebacken.

Hösten 2980 Johanna fick börja på två elevers specialklass på grund av hennes matematiksvårigheter. Det helt nya specialklassrummet på Rajapyykkivuori skolan är utrustat med avancerade stödsystem för inläring. Klassen har ett AI-assisterat matteövningsprogram som anpassar sig till Johannas individuella behov och erbjuder utmaningar för hennes färdighetsnivå. En virtuell instruktör, en holografisk figur vid namn *Algorina*, illustrerar beräkningarna med tredimensionella animationer och uppmuntrar Johanna genom att säga: "Oroa dig inte, beräkningarna är som ett pussel – det finns alltid en lösning!"

Den andra eleven i hennes nya specialklass heter Marjo Ruusuvirta som får motivationsövningar i en uppslukande virtuell verklighetsmiljö, där hon kan prova på olika yrken och utforska sina intressen i praktiken. En dag går hon in på en simulerad arkeologs arbetsplats och gräver fram holografiska memorabilia från forntida civilisationer – kanske för första gången ser hon riktigt intresserad ut.

Klassrummet ligger på bottenvåningen av ett flervåningshus på Casque Road, men utrymmet har moderniserats med smarta väggar som ändrar färg beroende på elevernas humör. Datorservrarna är helt tysta och kommunikationsutrustningen gör det möjligt att översätta i realtid till olika språk, inklusive den karelska dialekten, som Johanna behärskar suveränt.

Johannas tidigare klasskamrater flyttade till Porstuankoulu, mitt emot Kivinens villa. Där finns det blandklasser som använder AI-assisterade läroböcker som kan anpassa texternas svårighetsgrad för varje elev. Detta är särskilt användbart i språkkurserna i Porstuankoulu, där det karelska språket är levande och utvecklat i aktivt bruk av studenterna. Rajapyykkivuori skola har invandrar- och dialektklasser.

I Finland klassificeras det karelska språket som en dialekt, medan det på andra sidan gränsen, i Karelska republiken, är ett språk. Karelen har två litterära språk; Ny Karelen och Bok Karelen.

Johanna och Marjos pedagog är en ung nyutexaminerad Inkeri Pulliainen, vars lustiga sång "Love is to play with two!" finns lagrad i skolans digitala minne, och artificiell intelligens föreslår nya ord och melodier för att hon ska fortsätta. Johanna funderar över vad kärlek betyder, börjar märka att ord kan bära med sig känslor – precis som gamla folkdikter som hon älskar att läsa men som kärlekens hemligheter ännu inte har avslöjats för henne.

Mötet mellan teknik och tradition gör skolan till en levande och inspirerande miljö där varje elev kan växa på sitt eget sätt.

Johanna och Marjo går i fjärde klass i grundskolan.

Förutom Johannas och Marjos klass finns det två klassrum i husets källare: ett undervisningsrum i engelska, ett klassrum för invandrare och ett litet förråd med dataservrar och en kommunikationsenhet.

Det finns inga lediga platser i själva skolbyggnaden. Till och med den centrala korridoren är full av små klassrum som bildas av skåp, stora servrar och rullskärmar. I den mellersta korridoren ligger skolbiblioteket, där Johanna har hittat en rolig barnboksläsare som heter Vi ska få en bebis. Hon brukar bläddra i den och undersöka hur man gör en bebis. Hemma brukar hon fnissa åt sin lillasyster över att det finns en läsplatta i skolbiblioteket som kastar ljus över hur bebisen blev till. Pappa och mamma bara skakar på huvudet åt vad det kan vara för slags publikation som kan finnas där i skolan. När det kommer till ordet porr tänker Johanna på en lila enkel ljustake. Han förstår inte varför den lila ljustaken får honom att fundera. Ljustaken i fråga hör hemma på DVD-hyllan i vardagsrummet.

Mitt i hyreshuset står en tryckeri- och nyckelkortstekniker som ägs av assyrierna. Ibland har Johanna kikar in av nyfikenhet. Det är väldigt stökigt och rökigt där, eftersom nyckelkortstekniker röker massor av starka e-cigarettor och vattenpipa.

Johannas och Marjos pedagog Inkeri Pulliainen inte är en vanlig undervisare. Hon är en avancerad AI-pedagog, utformad för att stödja elever i individualiserade inlärningsvägar. Ett virtuellt tecken som visas som ett hologram mitt i klassrummet eller på implantat som är anslutna till deras neurala nätverk, vilket ger svar och insikter direkt genom tankar.

Johanna förstår ännu inte riktigt vad kärlek betyder, men tekniken har också förändrat den emotionella fostran. Emotionella sensorer analyserade elevernas känslor och reglerade inlärningsmiljön därefter. Stressreducerande algoritmer hjälper Johanna att övervinna sin blyghet, och hennes känslomässiga kurvor visar hur hon gradvis börjar förstå vikten av interaktion.

Men Inkeri har sina egna mörka hemligheter, nämligen pedofila tendenser. Hon är inte bara en så kallat gotte-tanten utan också en biomekanisk mentorsfigur vars sätt att tänka utvecklas med studenterna. Hennes undervisningsmetoder är inte bara neutrala beräkningar, utan hon använder sig av virtuella sagomiljöer där eleverna kunde uppleva dåtid, nutid och framtid på ett simulerat sätt. Hon gav Johanna och Marjo en modersmålsplatta *Tarinan tekijät*. En dag tog hon med studenterna till 3050-talet, där människor levde i symbios med artificiell intelligens och utbildning var en rent kognitiv upplevelse utan fysiska klassrum.

Johanna och Marjo märkte att i en värld där information överförs direkt till sinnet är det fortfarande viktigt med genuin mänsklig beröring. De började leta efter sätt att lära sig saker utan enbart tekniska hjälpmedel – att experimentera, känna, se och förstå genom sina egna observationer. Denna tanke fascinerar Inkeri, och hon började anpassa sin undervisning mot en mer mänsklig inlärningsupplevelse där maskin och människa kombinerades men behöll sina separata identiteter.

En dag när Inkeri satt i ett möte i själva personalrummet i skolbyggnaden, satt Johanna och Marjo i klassrummet och ritade med ritutrustning. Marjo ritade en bild av den skandinaviska jättekatamaranen Jet Sally, som nyligen har färdigställts på rutten Ystad-Sassnitz. Katamaranen är röd och vit. AI-algoritmen i klassrummet reagerade på Jet Sallys bild och pep intensivt. Marjo undrade varför den artificiella intelligensen reagerade så genast när bilden av katamaranen började ta form. Plötsligt började Marjo skvätta akvarell på Johanna så att till och med hennes glasögon blev blöta. Pipandet från den artificiella intelligensen upphörde för ett ögonblick.

Johanna vill inte ta av sig glasögonen, men gick till toa för att torka av sina glasögon och sprang sedan gråtande till skolbyggnaden på toppen av kullen och rusade till personalrummet. Hon snyftade till sin pedagog: "Marjo retas!" Inkeri suckade tungt och tittade på sina kollegor: "De slåss igen!" och reste sig från soffan i personalrummet och gick till klassrummet med Johanna, där hon skällde ut Marjo för att hon inte fick mobba. Marjo skrattade: "Kom igen, kom igen, det var bara att leka!"

Då och då retar Marjo Johanna lite för att hon är annorlunda än de andra. Som tur är inte så ofta och mobbning är menat som skoj och inte våldsam. Marjo är snällare än Minetti, tycker Johanna.

En helg i slutet av augusti tillbringade familjen Kivinen tid i en virtuell utomhusbassäng för Fenno-Brandia arbetare, som ligger mellan industriområdet och Suolasalo. Poolen är utrustad med autonoma vattenreningssystem, och AI-övervakare tar hand om användarnas säkerhet och integritet.

Johanna besökte en biometriskt styrd toalett kapsel som anpassar utrymmet så att det blir bekvämt efter användarens behov. När han ivrigt öppnade dörren upptäckte hologramsystemet kollisionen och larmade omedelbart båda. Marjo, som hade blivit slagen av dörren, sa: "Åh saakeli!". Johanna blev förvånad när hon fick reda på att det var en klasskamrat, men hon skyndade sig därifrån eftersom de holografiska linserna hon använde i skolan var avstängda på fritiden.

Johanna var klädd i en färgskiftande snygg bikini som anpassade sig efter hudens temperatur och vattnets sammansättning. Marjo, å andra sidan, bar en baddräkt med automatiska värmemoduler, som justerade temperaturen till den idealiska nivån. Kroppsanalysensensorer hjälpte dem båda att förstå sin egen kropp bättre, men Johanna kände sig fortfarande osäker – tekniken hade inte löst allt.

På rasterna kämpade Johanna fortfarande med den sensorstyrda skollokalen. Hon ville inte använda autonoma toalettsystem eftersom de analyserar besökarnas hälsodata i realtid. Han lyckades hålla tillbaka med hjälp av ett biometriskt regleringssystem som justerade hans ämnesomsättning, men en dag kunde han inte längre. Neurala nätverk inbäddade i väggen registrerade hans rörelser, men AI:s sekretessprotokoll förhindrade att hans identitet avslöjades.

Engelskpedagogen Kari Uusoxa, som använde ett AI-baserat analysverktyg, misstänkte att händelsen var relaterad till extern manipulation, men utan cyber-DNA-analys kunde han inte peka ut någon att skylla på. Han bestämde sig för att en snabbare lösning var att låta autonoma rengöringsdrönare ta hand om det.

Johanna är pedagogernas kelgris – inte för att hon särskilt sökte uppmärksamheten, utan för att hennes intelligenta inlärningsalgoritmer lyfte fram hennes styrkor som berättare. Även om han inte behövde göra traditionella beräkningar kunde hon utveckla sina färdigheter på ett helt nytt sätt. Inkeri lade snabbt märke till Johannas journalistiska potential och bestämde sig för att stödja henne genom att erbjuda tomma läsplattor som eleverna kunde fylla med sitt eget innehåll.

Marjo var inte entusiastisk över att skriva, men Johanna är en pionjär inom virtuell journalistik – hennes läsplatta fick inte bara små nyheter, utan också fiktiva karaktärer som Tipi Pupunen, Lasse Läsplatta och Niina Kortti, som kommenterade berättelser med hjälp av en automatisk kommentargenerator. Johanna hittar inte bara på nyheter, utan ibland har den alltför avancerade artificiella intelligensen i hennes informationsinhämtning gett upphov till överraskande vändningar. En dag gjorde Johanna en felinmatning i ett neuralt nätverk, och hennes läsplatletidning publicerade nyheten att USA:s president Rugander hade blivit skjuten. Han hade oavsiktligt förvirrat de styrande i Ryssland och USA när automatiserad nyhetsanalys kombinerade felaktigt kodad information. I själva verket hade Rysslands republikanske president Sergej Rugander bara utsatts för ett mordförsök, men ett AI-baserat korrigeringssystem rättade snabbt till misstaget innan ryktet spred sig till ett globalt uppror. Johanna fick reda på att USA:s president är en ganska torr Androsen.

Johannas klassrumstidning fick en ny popularitet och pedagogerna ansåg att den var ett innovativt inlärningsprojekt för framtiden. Innehållet i läsplattan bjöd inte bara på automatiskt genererad humor, utan även på verkliga händelser – och ibland, som Johanna hände, kan ett litet misstag få världen att se annorlunda ut än verkligheten.

Hösten har anlänt, och äppeltjuvarna har börjat sno äpplen i familjen Kivins trädgård. Det finns riktigt bra äppelträd på bakgården som gör smakrika mjöliga äpplen.

Familjen Kivinen hade nyligen uppdaterat sitt hemsäkerhetssystem och tagit i bruk ett AI-baserat övervakningsnätverk som kan identifiera inkräktare innan de ens hinner gå in på gården. Systemet säger med en röst; *Foten har upptäckts, larm, larm!*

Strax efter äppelsäsongen började busarna göra hyss, men den här gången stötte de på ett nytt hinder: en autonom drönarvakt som varnar och övervakar misstänkta rörelser. Hushållsavfall hade spridits från komposten och den trasiga brevlådan spelades in på video, och artificiell intelligens initierade automatiskt en anmälan till kommunpolisen.

Här om natten busfrön gjorde rackartyg: en uppblåsbar manlig sexdocka sattes på grannens hammock med en digital, färgskiftande halsduk lindad runt huvudet. Detta holografiska material var den senaste trenden bland ungdomsgång och symboliserade en slags protest mot övervakningskulturen.

På morgonen, när Anna tittade ut genom tamburinfönstret, såg hon en märklig gungare med en halsduk som blinkade algoritmiskt formade meddelanden – de växlade hela tiden och gjorde slumpmässiga politiska uttalanden.

Trots att AI:n redan hade analyserat händelsen klev Anna ut för att undersöka situationen, och det visade sig att det återigen var den senaste formen av hyss. Grannens pensionerade sjöman anlände och undrade vem som hade tagit hans tvillingsving. Övervakningssystemet hade dock registrerat ansiktena och AI-polisen kunde spåra förövarna virtuellt.

Som tur var sov barnen fortfarande så att de inte såg den groteska sexdockan, tänkte Anna när hon kom in igen. Det var då Antti vaknade och var på väg att gå på toaletten.

Anna berättade om kvällens händelse. Antti blev förvånad när frugan inte väckte honom och för ett ögonblick tvivlade han på om frun har haft sex med grannen.

Men familjen Kivinen hade inte för avsikt att låta sig överskuggas av framtidens anarki. Antti bestämde sig för att ta säkerheten till nästa nivå och skaffade en robothund – Rikitus 2.0, en skotsk schäfer med artificiell intelligens som kunde analysera beteendemönster och förutse hot. Rikitus skulle inte bara övervaka deras tomt, utan också kommunicera med familjen och skydda barnen.

När den långa och korta försökte hissa den anarkistiska organisationen Terroristflagga på Kivinen flaggstång blockerades den automatiskt av artificiell intelligens: flaggstången var utrustad med rörelsesensorer som låste mekanismen när den upptäckte misstänkt aktivitet. Johanna fick en notis från AI-assistenten och klev ut precis när ungdomarna började springa in i skogen. Han gick in och sa till sina föräldrar: "Nyss var det en lång och stumpis som grejade vid flaggstången!"

Så småningom blev familjen Kivinen hem ett modellexempel på framtidens digitala säkerhet. Rikitus 2.0 fungerade inte bara som en vakt utan också som ett familjedjur, och AI-algoritmerna anpassade sig hela tiden till nya hot. Även om anarkistiska organisationer försökte hitta sätt att kringgå systemen, låg de tekniska framstegen alltid steget före. En robothund är som en riktig hund, men fortfarande en maskinhund, men skäller som ett riktigt djur och producerar också några mänskliga ord.

Johanna minns fortfarande hur hon i Nyslott hade ordnat lillasystems alfabetklossarna i trä, i formen: *Kuk*. Mamma hade då hållit en lång predikan, och Johanna hade lärt sig ordet av sin mor. Nu, flera år senare, hade mobbning och bus tagit sig en helt ny form, och familjen Kivinen var tvungen att snabbt anpassa sig till den tekniska utvecklingen.

En höstdag försökte två busfrön, som hade fått öknamn *den långa* och *Stumpis* av övervakningssystemet, hissa anarkistorganisationen Terrorists flagga på Kivinen flaggstång. Men den AI-baserade flaggstången identifierade inkräktare, låste mekanismen och meddelade automatiskt familjen Kivinen AI-assistent. Johanna klev ut precis i tid, och hingstarna började springa mot Tiukkaniemi Road.

Antti sprang ut och såg en holografisk terracrossflagga vid foten av flaggstången med en bild av en dödskele med en tjock virtuell cigarr i munnen. Denna digitala biljett förändrades ständigt och ändrade sina symboler så att den inte skulle kännas igen av det traditionella övervakningssystemet. Men Rikitus 2.0, Kivinen AI-baserade robothund, analyserade data och skickade rapporten till ett molnbaserat säkerhetsnätverk som kopplade samman nationella och lokala myndigheter.

Terrorister är en modern miljöanarkistisk organisation som arbetar på ett kvantnätverk och gömmer sina aktiviteter i massiva dataströmmar. Deras ideologi anpassar sig till utvecklingen av artificiell intelligens, och nu sker deras kommunikation med hjälp av blockchain-teknik, vilket förhindrar traditionell intelligens från att spåra deras rörelser. Den konservativa falangen av det republikanska partiet i USA finansierar terroristiskt verksamhet och försöker förhindra att landet faller sönder på grund av tekniska och sociala störningar. Den konservativa flygeln kallas också för den Trumpistiska flygeln.

The Terrorist Trumpists är en modern miljöanarkistisk organisation som är ett av den konservativa flygeln av det republikanska partiet i USA, som tenderar att finansiera terrorister runt om i världen. Republikanerna använder Donald Trumps slogan " *Make America great again*". Republikanerna har inte längre mycket att säga till om, så terrorism-trumpism är partiets sista utväg.

Antti tog med sig flaggan som terroristerna lämnade till polisen. Men myndigheterna hade inte tillräckligt med resurser för att utreda blockkedjebaserade brott, eftersom den digitala brottsligheten hade utvecklats snabbare än rättssystemets förmåga att förstå den. Rikitus 2.0 lämnades att utreda händelserna på gården, och med hjälp av artificiell intelligens förberedde sig familjen på framtida hot, eftersom det var tydligt att världen hade förändrats för alltid.

En helg i november när familjen Kivinen var på utflykt till Forssa var det ett annat hyss hemma. Men den här gången var det AI-baserade säkerhetssystemet inte längre en passiv inspelare – det var en aktiv spelare. Ett autonomt övervakningssystem upptäckte rörelser framför källardörren precis innan Koltianerna hann tända eld på kräppapperet.

Det prediktiva brandsäkerhetssystemet aktiverade en automatisk brandsläckningsdrönare som applicerade en brandförebyggande aerosol innan den föll på trädelarna.

Samma natt försvann Anttis fina Rix Lyx-skoter under altantaket. Men tjuven visste inte att det fanns en nanotracker på kortet som aktiverades av rörelse. AI-systemet identifierade målet, lokaliserade det i realtid och förberedde automatiskt en brottsanmälan till polisens AI-tjänst.

Detta var droppen. Antti bestämde sig för att ta säkerheten ett steg längre och uppdaterade systemet så att flaggstången blev en del av heminformationsnätverket. Det var inte bara en kamera, utan en smart stolpe som identifierade och analyserade inkräktare biometriskt. En trådlös anslutning till en central dator gjorde det möjligt att bedöma hot i realtid, och Live Video visades på Kivinen Areena, en övervakningsplats som är ansluten till hem-AI.

Men det räckte inte med enbart teknik. Familjen Kivinen bestämde sig också för att skaffa biologisk säkerhet och köpte en riktig skotsk schäfervalp, Rikitus 3.0. Det här är ingen vanlig Lassie – Rikitus är tränad att följa både fysiska och digitala spår. Dess neurala nätverk integrerat i halsbandet kombinerade hundens instinkter med den artificiella intelligensens datorkraft, och den kunde känna igen ovanliga rörelser innan de inträffade.

När Rikitus 3.0 tog dess plats som familjens nya beskyddare visste familjen Kivinen att deras hem inte längre skulle vara ett lätt mål för framtida anarkister och brottslingar. Rikitus är inte bara en väktare – det är familjens digitala och fysiska följeslagare som såg till att osäkerhetens tid inte skulle återvända till familjen Kivinen. Det finns nu två Rikitus i familjen; En robohund och en riktig hund. Hunden fick namnet Rikitus eftersom dess förfader är *Richard Ray Curton Champion enligt stamboken*. Av en slump har hundroboten också samma namn. Robohunden fascinerar hunden Rikitus.

Den skotska schäfers roll i familjen Kivinen känns djup och betydelsefull – inte bara som ett husdjur, utan också som en del av generationers gemensamma minne. Rikitus 3.0 är därför inte bara en säkerhetslösning, utan en fortsättning på den tradition där Lassie har varit en lojal partner i årtionden.

Oskaris och Hissus hund begravdes på två ställen – fysiskt på Vattula djurkyrkogård och mentalt i Kivinen Arena – detta säger oss något större: minnet lever vidare inte bara i foton och videor, utan också som en symbolisk del av hemmet som bär familjens historia med sig. Kivinen Arena har till och med en virtuell minnesplats, där en AI-modell återskapar hundens gester och minnen, vilket ger familjemedlemmarna möjlighet att *prata med* dess personlighet även efter flera år.

Oskaris och Hissus resor till Kanarieöarna ger mer perspektiv på berättelsen – kanske har resedokumentationen i framtiden nått en ny nivå, där artificiell intelligens simulerar känslor och sinnesförnimmelser, så att memoarerna inte bara baserar sig på bilder, utan är en helt uppslukande upplevelse. Familjen Kivinen digitala historia växer och varje hund, resa och minne är sammanflätat med familjens historia genom framtidens artificiella intelligens.

I den svalare höststämningen ska Johannas och Marjos specialklass ge sig ut på en kryssning på Saima kanal med insjökatamaranen Jet Haahka. Kryssningen är inte bara en rekreativresa, utan en del av de praktiska övningarna i en ny generations virtuella lärmiljö, där eleverna får kombinera en fysisk utflykt med digitala uppgifter.

Med på resan är också den nuvarande tredjeklassaren som Inkeris två elever har ett nära samarbete med. En AI-baserad algoritm för social integration hade implementerats för att förhindra att eleverna blev tillbakadragna – systemet analyserade interaktioner och föreslog optimering för lagarbete. Johanna, som hade börjat skolgång ett år senare, är fortfarande i centrum av gruppen.

Skolans nya pedagog för kajanaländska treorna, den brunhåriga Risto Kurkinen, är känd för sina innovativa digitala undervisningsmetoder. Han använder AI-assisterade adaptiva inlärningsmetoder och läser av elevernas mentala tillstånd med hjälp av ett emotionellt analysystem utrustat med ett neuralt nätverk.

Ristos lurviga, borstliknande fläktar är fortfarande ett välkänt drag bland studenterna, men hans verkliga värde kan ses i hur han vet hur man kombinerar gamla och nya utbildningskulturer.

Den AI-baserade *läsplattan, Up-to-date – Ajan tasalla*. är föreningens viktigaste digitala publikation, som distribueras automatiskt till alla medlemmar i Kajanalands kulturarvsförening.

Familjen Kivinen får det trots att de inte är medlemmar – skolförvaltningens datautvinningssystem har analyserat att Johanna tillhör en språkklass i Kajaland och lagt till deras adress i orderregistret.

Insjökatamaranen Jet Haahka färdas mellan Saimen och finska viken, eleverna är fria att bekanta sig med skeppet – men allt sker under kontroll av artificiell intelligens.

Framför dörren till maskinrummet fick Johanna syn på en liten, lockande spak och fick ett infall och vred om den. Spaken öppnade en liten lucka på sidan av katamaranen. Luckan används för rengöring.

Men säkerhetssystem och prediktiv analys av AI identifierade situationen innan den hann eskalera. Det bubblande vattnet stoppades automatiskt och fartygets oberoende reparationssystem stängde av läckan utan mänsklig inblandning. Rapporten gick naturligtvis till maskinrummet så att ingenjörerna kunde kontrollera vad som hade hänt och frågade de närliggande skolbarnen vem som hade öppnat luckan. Eleverna berättade att det var en blond tjej i Inkeris klass.

Pedagogen Inkeri blev inte glad det som Johanna hade gjort. Hon krävde att Johanna skulle skriva en redogörelse till mamma för vad som hade hänt, men Johanna bestämde sig för att använda lite teknisk list: hon skrev rapporten, men skickade den till den humoristiska publikationen Karjalan Hullu i stället för till föräldrarna. Sedan raderade hon tyst meddelandet från mappen med skickade meddelanden så att pedagogen inte skulle kunna kontrollera mottagarens adress. Inkeri märkte aldrig bedrägeriet och Johannas föräldrar fick inte reda på vad som hade hänt.

Men det fanns system för artificiell intelligens – och Johannas ritningar, som visade ett bubblande hål i sidan av skeppet, väckte automatiskt uppmärksamhet i skolans smarta arkiv. Tekniken hade redan börjat ifrågasätta om det hade varit helt oavsiktligt trots allt...

Pertti Rautanen har vidareutbildat sig och pedagogassistenten Anselm Wallin har slutat som pedagog och börjat som truckförare på lagret på läkemedelsfabriken i Villmanstrand. Trucken är döpt till Hanna till minne av den gamla Idols-sångaren. Anselmis plats ersattes av Kaija Kaskinen, som Johanna fortfarande hatar, eftersom hennes mamma hade anklagat henne i onödan. Mirakulöst nog protesterar hon inte, så dum är Johannas huvud. När han fick reda på svärmoderns namn blev han förknippad med Kaija Vornanen.

Johanna har en djup respekt för pedagoger, även om de ofta har orsakat henne mycket missnöje. Johanna börjar ana innebörden av ordet ihilist som hon lärt sig av sin far och mor, men som tur är skriker hon inte ut det till pedagogerna.

Risto och Kaija läser ivrigt Johannas klassrumstidning, som hon har döpt till Rajapyykkivuori aviisi. Pedagogerna kallar läsplattans tidning *för Köppäri* eftersom Johanna på den karelska sidan hade stavat fel på namnet på den fiktiva journalisten Joosepp, vilket karelska maikka missförstod och felaktigt rättade till Köppäri. Redan när han bodde i Forssa, när han lärde sig äret hos en logoped, hade han missförstått bilden av en björn och sagt att det var en köppä. Det förstår inte Johanna själv, hur kom hon på ordet köppä. Kanske har jag fått reda på det från en humoristisk sång från Tavastland som heter Köppäpä-visan, som driver med kajalandsdialekten. Det är samma gamla klassiska svenska Köppäpä-visan som någon lustigkurre har översatt på tavastländska.

Risto har lagt märke till Johannas journalistiska begåvning och uppmanat henne att teckna till barnspalten i läsplattan Up-to-date – Ajan tasalla. En höstdag fick Johanna i uppdrag att illustrera ett gammalt finskt ordspråk; *egen ko i diket*. Teckningen visade sig vara väldigt rolig; En bärgningsbil bärgar en kossa ur diket. Risto publicerade naturligtvis teckningen i en läsplatta.

Häromdagen uppmanade Risto Johanna att illustrera ett gammalt finskt ordspråk med sin egen ko i diket. Johanna gjorde som hon blev tillsagd och drog ner kon i diket som bogserbåten kryper upp. Detta roade Risto och beslöt att publicera den i läsplattan Up-to-date – Ajan tasalla.

Då läsplattan hade kommit ut så Johannas föräldrar la märke till teckningen på barnspalten och konstnärens namn under den. Dem roade sig med sin dotters teckning. Johanna berättade blygt att pedagog i den nya trean hade sagt åt henne att illustrera ordspråket. Johanna har namn blyghet och kan inte uttala namnen av skolbekanta. Hemma hon kallar skolbekanta för pedagoger och skolkompisar.

Johanna också är blyg för Kajanaland föreningens läsplattans namn eftersom det påminner henne om en klasskamrat i Forssa, Jonna Tasala.

Kajanalands föreningens lokaler ligger i South Sculpture, alldeles intill tystnadskapellet. Kapellet ligger mellan torget och Kajanaland förening, och däremellan ligger genomfartsleden i centrum, som delvis ligger ovanpå pelare. Mitt emot Kajanalands förening ligger det så kallade snörhuset, där finns Pakarinen Pub.

Föreningens byggnad är ett grått stenhus i funktionalistisk stil. En genomfartsled förbinder den gamla och den nya stadskärnan. Mellan stadskärnorna går Villmanstrands kanal, som rinner direkt ut i Saima kanal och sjön Saimen.

Efter att Jet Haahka utflykt röt Inkeri till Johanna: "Varför i hela friden gick du och drog i den där spaken? Tänk om katamaranen hade sjunkit och nu hade det varit sorg i många hem!" Johanna kunde inte svara på något, eftersom hon själv inte vet varför hon drog i spaken. Det var bara ett av hennes många infall. Egentligen fanns det ingen risk, men Inkeri överdrev det som hände så att eleven skulle lära sig att hålla fingrarna borta från spakarna.

Om bara Inkeri själv också kunde vara smart nog att hålla händerna borta från de små pojkarnas spakar... Hon har ingen aning om vilket slags slut hon kommer att uppleva i mitten av nästa decennium...

Johanna vet själv att ett sådant inflöde av vatten inte sänker något.

Inkeri krävde att Johanna skulle skriva ett mejl till sin mamma och fråga vad hon hade gått för att göra. Johanna började skriva, enligt pedagogens diktamen, vad som hade hänt på katamaranen. Till slut skriver hon e-postadressen till humorphubliken Karjalan Hullu i stället för sin mammas e-postadress. Inkeri antog att meddelandet gick till Johannas mor och att saken lämnades ifred. Många gånger före föräldrakvällen svor Johanna att hålla tyst om Jet Haahka-fallet. Johanna vill inte skada sina föräldrar, eftersom hela 2970-talet familjen har fått springa hos psykiatri i Jockis.

Humortidningen *Karjalan Hullu* är en paneuropeisk humorphubliken med lokala dialektversioner. Karjalan Hullu är naturligtvis på den karelska dialekten eller språket, vad man nu vill kalla det. På motsvarande sätt utkommer Kainuun Hullu i Kajanaland och Hämeen Hullu i Tavastland och så vidare. I Skandinavien utkommer likadan humoriärsplatta Skandinaviska Tokig.

Nu fick i alla fall Karjalan Hullu ett anonymt tips om katamaranens sjunkförsök. Vi får se vilken typ av parodier tidningens redaktörer utvecklar från tipset. Johanna skulle vilja prenumerera på tidningen i fråga, men pappan och mamman vill inte prenumerera på tidningen eftersom den innehåller stark humor och dottern fortfarande är för barnslig, *Huima*, som man säger i Kajanaland. Kanske skulle hon om några år få lov att prenumerera på en tidning eller köpa ett enstaka nummer, har Antti och Anna funderat.

På föräldrakvällarna berättade Inkeri bara en så kallade napp sak, nämligen att Johanna har tendens att suga på änden av gelpennan, vilket irriterar och oroar Inkeri eftersom kemikalier kan lösas upp från pennan och in i munnen. Inkeri har ofta skämtat om att mamma kunde köpa en napp som skulle fästas i änden av pennan så att det skulle bli bekvämare och säkrare att suga.

Johanna skrev också om Jet Haahka i Rajapyykkivuori avisi; *någon skurk har försökt sänka Jet Haahka*. För henne är tidningsläsplattan ett slags säkerhetsventil, eller biktstol, där hon bekänner sina synder på ett humoristiskt sätt. Det är svårt för en utomstående att veta vad som är sant och vad som är fiktion om man inte vet.

Hemma har hon nyligen börjat skriva i skrivläsplattan med röda skal som hon eller rättare sagt föräldrarna hade köpt från lågprisbutik Jokeri i One Corner socken. Familjen Kivinen shoppar ofta där. Därifrån köpte Antti ett fejkat lasersvärd, ett glaströr med en ljusstråle inuti som ser ut som en laser. Han satte upp det dekorativa lasersvärdet på väggen i hallen.

Hemma sitter Johanna och skriver noveller i skrivplattan med röda skal om en gumma som reser jorden runt. Hon skriver också kryptiskt om Jet Haahka-fallet för att far och mor inte skulle inse att det verkligen hade hänt.

Johanna har med egna ögon sett från fönstret i personalrummet när den galna gamla ragata Kaija Kaskinen läser tidningsläsplatta Rajapyykkivuori aviisi. Johanna börjar så sakteliga tycka om Kaskinen. Hon har tämjt den galna gamla ragatan med sin klasstidningsläsplatta.

Kaija Kaskinen är för närvarande biträdande pedagog i Risto Kurkinens klass. Hon har klippt sitt långa svarta hår så att hon ser ut som en helt annan kvinna. Många trodde att fru Kaskinens tidigare långa svarta hår var en del av hennes varumärke. Kaija har ofta en tendens att samla sig; Jag är samma kvinna, jag är samma... Av någon anledning kallas hon för *Yhvö*.

Johanna är en av de få elever som då och då hälsar på kökspersonalen i skolmatsalen. Men kocken Reijo Sandström är roligast, han är stenhård humorist. Själva verket han är en digital figur, ett hologram som projiceras på sidan av en het gryta. Johanna tycker om den halvt människoformade kocken Reijo, även om han inte längre kan steka riktiga köttbullar. Istället berättar han historier och lär sig fler och fler ord med programuppdateringar – en del av dem är svordomar baserade på ordförrådets historia, även om deras kraft hade urvattnats med tiden.

Svordomar är inte längre spontana. Den analyseras av algoritmer som är kapabla att skilja genuin frustration och känslor från tom upprepning. Reijo berättade för Johanna ordet Fuck och ordet Vittu har förlorat det mesta av sin betydelse. De är vardagliga utfyllnadsord som algoritmer inte längre registrerade som kraftord. De har ersatts av nya, mer komplexa ord, vars intensitet varierade beroende på vem som sa dem och i vilka situationer. Men det finns fortfarande ett ord på skolområdet som får AI-handledare att höja på ögonbrynen: *Persun perse* – Sannfinnars arsele. Det är en komplex och laddad fras vars användning ger ett omedelbart larm. Det yttras inte i klassen, för det är inte bara en svordom – det är ett politiskt manifest, trotsigt och ironiskt på samma gång.

Johanna vet inte än vad ordet *Fuck* betyder, men hon bestämmer sig för att fråga hologram Reijo igen, vars gestalt nu svävar över den rykande soppgrytan i cafeterian. Reijo Sandström, en humoristisk AI-version av sig själv, hoppade digitalt och simulerade en skakande rörelse, precis som en viss Ruth Sandström i en gammaldags arkivvideo. "Det är så här man gör en riktig FAKK!" sa den virtuella Reijo och betonade bokstaven F så att rösten sprack på grund av algoritmernas överdrivna entusiasm. Johanna skrattade, men innebörden av ordet hade ännu inte gått upp för henne. Hon antog att det betydde en ny neuro-rörelseövning, något som användes i digitala gym där kroppen styrdes att röra sig enbart med hjälp av tankens kraft.

Skolans AI-kontrollrum registrerade Johannas fråga och skickade ett automatiskt meddelande till klassläraren. Risto Kurkinen fick ett larm direkt genom sitt handledsimplantat och rodnade – inte för att han var en besvärlig konversatör, utan för att algoritmerna tvingade honom att använda talarmodulering för att minska besvären.

"Ja, det är en naturlig sak", stammade Kurkinen, trots att hans röst hade bastats av en AI-assistent. "Den typen... Storkens orderord. Lika naturligt som ett digitalt skrivbord och en virtuell stol..." Eleverna skrattade. En del av dem förstod ordets verkliga innebörd – eller åtminstone dess historiska betydelse. En av dem var Nino Backman, som var känd för sin förmåga att knäcka talsensorer med artificiell intelligens och hade lyckats hitta bortglömda ord från förr. Han beundrar ofta Johanna, men han tycker att Johanna lever i en värld som är alltför reglerad av algoritmer.

Johanna är inte en fullständig eremit, men hennes sociala livsstil har blivit mer varierad. Han tillbringar tid med den holografiska Reijo och andra virtuellt simulerade karaktärer, i stället för att helt fördjupa sig i kaoset av spontana samtal mellan människor.

Då hon bodde i Forssa så hon var mer tajt med kusin Janette men efter flytten Johanna tappade kontakten.

Här i matsalen i Rajapyykkivuori skolan får Johanna ingen apelsinjuice precis som i Forssa, men här hon får skratta. När hon kommer in i köket så hon formar fingrarna som pistoler och säger "Pengar, pengar!" säger hon som förr, men nu kommer AI:n med ett humoristiskt svar: "Virtuell valuta eller traditionell valuta, fröken Johanna?"

En dag kom en AI-uppdatering som fick farbröderna i köket bestämma sig göra narr av Johanna. "Varför la du kaninen i den digitala frysen?" frågade de. Johanna tittade misstroget på dem.

Hon hade aldrig sett en riktig kanin – bara dess digitala version i metaversum.
– Sätt fingret på datapanelen för att få ett fingeravtrycksprov till polisutredningen, säger hologram Reijo. Johanna gjorde som hon blev tillsagd, och efter en stund fick hon ett meddelande om att brottsutredningen var avslutad tack vare humormodulen. Hon förlorade nästan nattsömn och undrade på att vad metaverse-kaniner egentligen var och varför dessa fanns.

Johanna är fortfarande en ung person som känner ekon av nostalgi över det förflutna – en tid då kusiner lekte tillsammans och gangsterraggare var fruktade på gatorna. Men nu är världen annorlunda. Kusin Janette har fjärrmat sig från henne, helt uppslukad av sin digitala identitet, där hon använder avancerade interaktionsimplantat. Det vill Johanna fortfarande inte. Hon njuter fortfarande av den fysiska världen, även om dess gränser ständigt smalnades av under trycket av algoritmer och virtuell verklighet.

Hologrammen av farbröderna i skolköket är fortfarande hennes sociala eftermiddagshobby, även om det inte längre finns några riktiga människor i köket. Kökets artificiella intelligens har programmerats för att upprätthålla varma och humoristiska möten, men Johanna visste att de var simulerade. Ändå ville hon tro att de var äkta. Så han fortsatte med sin vana att gå till matsalen bakifrån – inte för att dörrarna var låsta, utan för att hon tyckte att det var roligare.

Under det förra decenniet brukade Janette ofta leka mammas bröder, Depe och Manne, som är hemska gangsterraggare som löper amok överallt och har suttit i fängelse otaliga gånger. Många gånger har pappa Verner förbjudit sin dotter att leka de där galna gubbar.

Johanna har inte ens sett allt, även om hon ibland har drömt om kanin. Mamman försöker lugna ner henne att det är lättare utan en kanin. Troligtvis skulle skötseln av kaninen gå till mamman. Det har redan hänt med Rikitus, även om collien är en trevlig familjemedlem.

Anna tycker att hon är tjock, trots att hon är en sån ben fiol. Antti har en liten mage eftersom han dricker öl i bastun. Johanna har en ganska kraftig kroppsbyggnad, men inte överviktig, förutom sin ständigt växande midjefetma, eftersom hon är galen i Fazers underbara Nougat-choklad.

Johanna nämner förstås ingenting för sina föräldrar om det där med kaninen i skolköket, för det låter som en anklagelse. Naturligtvis får farbröderna i skolköket att skratta sött när denna roliga blonda tjej tror på något sådant. Så småningom började det gå upp för Johanna att det bara var ett skämt. Alla sådana upplevelser finns nedtecknade i Johannas elefantminne för att de i framtiden ska hamna i berättelser. För tillfället föredrar han att rita streckgubbar med ritplattor. Hon vet inte riktigt hur man ritat en människa.

Familjen Kivinen åkte till Forssa för att fira jul, men världen omkring dem har förändrats. Oskaris och Hissus hem är fortfarande bekant, men den intelligenta belysningen anpassade sig till besökarnas känslor. Hemmets hologramassistent välkomnade familjen och gav dem en anpassad temperatur för sovrummet.

När Hissu visade en grön keramikvas som är utrustad med digital tidskodning, sa han: "Vet du vad det här är för något?" hennes tänder glänste i det blå ljuset från hologrammen. Anna svarade tvekande: "Jag antar att det är en vas." Hissu flinade: "Det här är min askurna. Det är dit Tiina Vornanen lägger min aska när jag har dött." Anna kände kalla kårar i sin rygg och sa "Uh, hemskt! Vi kommer ju sova i samma rum med vasen!"

Vasen är inte bara av keramik. Den innehåller en biosensor som anpassar sig till sin omgivning. På natten Anna tyckte att det kom spökligt läte från vasen så hon flyttade den påstådda urnan till köket, men AI registrerade rörelsen. "Uppskjutet. Tänk om vi diskuterade dödens naturlighet?" sa vasen med mjuk, låg röst. Anna föreställde sig inte längre bara gnyendet – det fanns verkligen där.

K to Go-butiken finns inte längre, eftersom skitmage har lagt ner skiten när det närliggande Vironmäki köpcentret tog alla kunder. Det var bara skolbarn som gick och köpte godis, så det var inte längre lönsamt att driva matbutik.

Nu i K to Go lokaler huserar Vironmäki Multimedia som hyr ut USB-videoklossar och virtuella tidsfönster som gör det möjligt att se händelser från det förflutna exakt i deras historiska sammanhang.

Längtan efter nostalgi har lett till att människor vill uppleva tidsresor, men utan en riktig övergång till det förflutna, eftersom tidsmaskinen ännu inte har uppfunnits, det är åtminstone vad mänskligheten tror. Apparaten har redan uppfunnits. Världens enda tidsmaskin är uppfunnen av en Stenungsundsbo som byggde tidsmaskinen till sin storebror som är den anonyme nätförfattare The JT. Han åker flitigt i tiden tillsammans med sina kvinnliga kollegor.

Kusin Janette, som är helt uppslukad av modern teknik, introducerade Johanna och Jaana-Mari sin UltraReal-tågsimulatoren, vars tågbanor styrs av nätverk. Vid tågbanan det är bomull som snö, inte bara traditionell ull – den reagerar på temperaturen i rummet. När Johanna försökte tända bomullen brann den inte – AI:n släckte den automatiskt. Brandsäkerhetsprotokoll aktiverat. Janette skrattade i alla fall, och hologrammet av hennes ansikte förvreds en aning av förtjusning.

Hundarna är fortfarande en del av familjens liv, men Pippi och Rikitus skällde inte längre bara – de hade ett EmotionTrack-system på sina halsband som försökte tolka deras humör och behov. Familjen Kivinen var omedvetna om det anatomiska felet hos Rikitus, men nu har den artificiella intelligensen börjat meddela att husdjurets könsprofil är ofullständig. Gen kontroll rekommenderas. Det är bara synd att folk fortfarande inte förstår hundens språk.

Rikitus ser förvånat när Pippi går mellan hennes ben och skäller på den väldiga pungen. Den lilla hunden har listat ut något fel i den stora hundens snopp.

Pippi är Verneris och Astas hund som är rasen dvärgspets. Hunden Verneris kallar för vakthund Kari fast övriga familj har döpt hunden till Pippi eftersom den har aggressiva tänder. Dom har läst i en historia läsplatta att för länge sedan i Skandinavien bodde en aggressiv narcissisk tjej vid namn Pippi.

Anttis och Annas familj lämnade robothunden hemma, men tog med sig den vanliga hunden Rikitus. Roboten kan lämnas hemma men inte ett riktigt djur.

Antti och Anna vet inte en sak, nämligen att Rikitus bara har en testikel, så hunden inte skulle bli utställningshund. Om detta försöker artificiell intelligens meddela men dom missförstår AI. När hunden köptes så kom hundsäljaren ofta på besök för att se vilken typ av hem hunden fick. En gång när hunden rastades ute i kanten av en åker, som ligger mellan motorvägen och Tiukkaniemi Road, så råkade hundsäljaren passera på motorvägen och stannade sin bil vid sidan av motorvägen och sprang ivrigt fram till hunden och sa att colliens öron inte fick vara upprättstående och gav ett tuggummiliknande viktmassa som skulle placeras på hundens örsnibbar som en vikt. Sedan försäljaren inte längre kom på besök eftersom hen hade märkt att hunden saknade en pungsten. Det har Kivinen ingen aning om. Dem har inte för vana att kolla sitt hundens kuk.

Nu la dvärgspetsen Pippi märke till Rikitus defekta könsorgan. Det är synd att familjen Kivinen inte förstår hundspråk men det gjorde artificiell intelligens men Kivinen missförstod det.

Året 2981

Johannas skolkamrat, den brunhåriga Nino Backman, kommer hos henne för att leka. De brukar hänga i Kivinenens trädgård, där det finns massor av futuristiska växter, holografiska blommor och svävande planteringslådor, av vilka Antti har köpt en del från tusentals växthus i Villmanstrand.

Kvällen är fylld av starkt glödande neonmoln och luften doftar svagt av joniserat regn.

När Nino kommer så ringer han inte längre på den traditionella dörrklockan. Kivinenens dörrklocka är programmerad att spela Gubben Noak melodier, men förvandlar den till en futuristisk synthwave-liknande låt som utstrålar ljudvågor direkt till familjens smarta väggar. Ändå känner Johanna samma blyghet som alltid, men hennes föräldrar uppmuntrar henne att ta steget ut, för socialitet är inte längre bara prat – det är också en delad överföring av information på tankens nivå med hjälp av neurala nätverk.

Nino, som *kallas för gotter-Backman* i skolan, är känd för att ha den bäst anpassade matreplikatorn i sitt hem. Han har med sig syntetisk choklad som smakar bättre än något man känt till tidigare. Dessutom har han ofta popcorn med sig.

Johanna och Jaana-Mari går ut för att leka, och även om deras beteende till en början kunde tolkas

som tveksamt, aktiverar de tillsammans en AR-simulering som förändrar miljön, där gården på ett ögonblick förvandlas till en viktlös spelarena. Johanna tar en gatuborste, men den här gången är det inte bara för att sopa – borsten fungerar som ett futuristiskt luftgitarr som skapar perfekt simulerade gitarrljud som påminner om gasolgitarr. Nino och Kari skrattar, men beundrar också Johanna, som är modigare och mer unik än de andra tjejerna, som mest fnissar.

Kanske kommer de inte längre bara att leka, utan bygga framtidens underverk tillsammans. Vad händer om ett av dessa barn förändrar världen? Framtiden är deras, eller är det, funderar den artificiella intelligensen på Kivinen-arenan.

Kiril, som gick på kryckor i Nyslott, fick inte samma möjlighet att få vänner som Nino. Hennes värld var mer begränsad och Johanna bär med sig ett visst minne av hur föräldrar ibland kan hindra ett barns naturliga längtan efter att knyta an. Men Nino är inte Kiril – han blir bestulen på världen på ett helt annat sätt. Han har inga fysiska begränsningar, och ändå kallas han för gotter-Backman, som om hans roll skulle vara något slags gastronomiskt fenomen bland klasskamraterna. Pappan tycker att namnet Nino är väldigt vackert och hoppas att Johanna och Nino någon gång i framtiden ska bli ett par. Antti har ingen aning om vad som kommer att hända sommaren 2989 och hur händelsen kommer att forma hans liv...

Johanna känner något annorlunda i Ninos närvaro. Det är inte bara vänskap – det är känslan av att världen erbjuder människor olika vägar och upplevelser som formar deras framtid. Kanske kommer Ninos betydelse i hennes liv att bli större än hon ännu inser. Kanske är det början på något stort. Johanna har ingen aning om hur kär namnet Nino kommer att bli för henne och hur många av hans namne hon kommer att träffa...

Rymden, neonljusen och avancerade sociala strukturer har ännu inte förändrat det faktum att mänsklighet, känslor och längtan efter kontakt förblir oförändrade genom århundradena.

Johanna och Nino, två unga människor i framtidens värld, står inför ett stort okänt scenario – men tillsammans spirar en idé som producerats av artificiell intelligens.

Varje gång går Jaana-Mari också ut med sin storasyster för att leka när Nino och Kari dyker upp i trädgården. Först är systrarna blyga och skriker från lekrummets fönster, men sedan går de ut ändå. Någon annan kan uppfatta den här typen av beteende som tvekan. Johanna har ännu ingen aning om att hon om många år kommer att träffa en kille som hatar att tveka och hur hon själv verkligen kommer att börja vela så länge att den som hatar tvekan blir uttråkad.

Kari Lehmann, som följer med Nino, är i Jaana-Maris ålder och ska snart börja i samma lekskolegrupp. Han är också från Kajaland, vilket innebär att man hör kajalandsdialekten.

Jag-rörde-dig-sist leken passar Johanna som handen i handsken, eftersom hon kan springa ifrån den andra.

Johanna tänder på Ninos övre framtänderna, inte vilka kanintänder som helst, utan bara lagom vackra tuggredskap. Johanna är upphetsad, även om hon ännu inte vet vad sådan upphetsning är. Hon känner en känsla av tillhörighet till pojken, trots att hennes sexualitet inte ens har vaknat. Hon vet exakt lika lite om sex som hon känner till ordet *Fuck*. Hon kan uttala ordet sex utan att rodna när hon inte vet vad sex är. Det är ett ord i ett ord. Ibland vid kaffebordet blandar hon lätt ihop sex och kex, varpå föräldrarna genast korrigerar:

"Det är en kex och inget annat, din dumbom!" En sådan hysch-hysch väcker lätt barnets intresse för det mystiska ordet sex.

Ninos sexualitet har inte heller vaknat än, utan han ser bara Johanna som en rolig lekkamrat. Han vet vad sex är och tänker ofta på hemligheterna bakom sex med sin vän Rico.

Johanna och Nino är som två upptäcktsresande som kartlagt de små äventyren i deras liv tillsammans. Man behöver inte längre vandra runt hörnen på skolan – rasterna är fulla av livliga lekar och skratt. Men fantasin stannar inte på skolgården.

En dag i trädgården visade Johanna sin pappas gamla, svarta affärsmans portfölj för Nino – men det

var inte längre bara en vanlig portfölj. Johanna hade förvandlat den till en agentväska eftersom hon har en vansinnig entusiasm för spioner och framtidens teknik. I portföljen hade hon lagt en orange visselpipa, en liten tråkloss på vilken hon hade ritat knapparna till ett elektroniskt memo och en holografisk skärm. Det är hennes egen dröm om framtiden för agentutrustning.

Nino kunde inte motstå frestelsen – han hällde popcorn i portföljen och skrattade: "Gubbväska full med rymdbränsle!" Johanna rättade genast: "Åh, det är en kvinnlig agents hemlighet! Gubbarna får inte röras!" Popcornen blev kvar i portföljen, som en påminnelse om deras gemensamma sinne för humor och växande vänskap.

Jaana-Mari betraktade situationen från sidan och började misstänka att Johanna och Nino helt klart skulle bli ett par i framtiden – helt klart gumsekött, tänkte hon. För att retas med sin storasyster skrev hon NINO på ytterkanten av Johannas tråkista med bruna kitor. Johanna blev livrädd för sin blyghet och försökte sudda ut namnet, men det lyste alltid under genomstrykningen, som en förutbestämd skylt.

I Johannas kista innehåller Palle Runqvist serietidningsläplattor, som hon samlat på i årtal. Läsplattan har prenumererats sedan slutet av förra decenniet.

Mamman läser dem högt, trots att de har en inbyggd högläsningsfunktion – teknik och traditioner lever i perfekt harmoni.

När Johanna besöker hos Nino stöter hon på ett nytt underverk: nöjesroboten Nöpölä, som tillverkas av det karelska elektronikföretaget Nöpölä Tronic. Den här apparater³ är inte bara en musikspelare, utan den kan förvandla vanliga hits till klagovisor – melankoliska melodier som liknar ropet från en minaret. När Johanna och hennes hund kom in i rummet upptäckte Nöpöläs sensorer det och reagerade dramatiskt – ett hjärtskärande skrik började höras. Rikitus skällde till svar, och Johanna skrattade tills hon bröt ihop. Framtidens teknik är ännu inte fullt medveten om husdjurens själ.

Nino bor i ett vitt hyreshus i ändan av Mouth Road, och hans hem är fullt av framtidstecken: betyg från idrottsdagar i skolan på väggen, hans mammas pendlingsresor som håller honom borta och en robot som inte kan tolka en hunds beteende korrekt.

Johanna trivs i Ninos sällskap, men som alla upptäcktsresande har hon fortfarande mycket att lära sig om människor, känslor och framtida möjligheter.

Nino ställde nöjesroboten i vardagsrummet så att den inte skulle irritera hunden. Robotar kan ge en hel del elektriska stötar.

I vardagsrummet satt Ninos pappa, en medelålders man med svart och grått hår, Kalevi Backman. Johanna såg aldrig sin mamma, för hon råkade vara på jobbet varje gång hon hälsade på Nino. Hon fick höra att hans mor hette Kakadu. Av någon anledning påminns Johanna om namnet Kakadu som ett enkelt horn. Han vet inte orsaken, men det är bara så det är. Naturligtvis berättar han inte för sin vän om association. Namnet Kalevi påminner honom om brunsås i naken panna.

Johanna står i Ninos rum med ett brett grönt koppel i handen. Hon har virat en rem runt handleden, vars tygyta känns bekant och trygg – till skillnad från hennes känslor just nu. Hon kastar en blick på certifikaten på Ninos vägg, från vilka virtuella hologram blixtrar till och visar ögonblicket då utmärkelserna förtjänades. Ninos syster Julias namn lyser lika starkt som Ninos.

Johanna är inte van vid att hälsa på vänner, än mindre att vara en del av familjens vardag, som känns annorlunda än hennes egen. Han kom på sig själv med att iaktta. Han visste inte hur man var helt naturlig, utan kände sig snarare som en utomstående betraktare, som om han hade dykt in i en annan verklighet – som figurerna i Palle Runqvist-serien som han hade i sin tråkista.

Hunden bredde ut sig på mattan och ögonen mörknade när Johanna lekte med svansen. Han menade inget illa – det var bara ett tillfälligt nöje, men Nino hade berättat för andra om Johannas upptåg i skolan. Vetskapen om att hans handlingar hade varit föremål för diskussion kändes konstigt. Han hade inte trott att han skulle komma ihåg ett sådant skojande.

Men Rikitus, den trogna, tålmodiga hunden, är inte bara en leksak. Det är en minnesvärd, som min mor hade varnat för. "Collien glömmer aldrig vem som har varit elak eller snäll mot den", hade hennes mamma sagt när hunden hämtades hem – och nu är Johanna livrädd.

Tänk om Rikitus verkligen kom ihåg allt och växte upp till ett odjur? Idén verkar absurd, men han

visste att han inte kunde leka med den slarvigt längre. Rikitus nos skrynklade sig till ett morrande, en liten varning som fick Johanna att fokusera på ögonblicket. Hon slappnade av och klappade hunden över huvudet. Den skulle inte bli en luffare eller förvandlas till ett odjur – inte om jag tog hand om den och lyssnade på dess budskap, tänkte hon.

Tekniken må ha utvecklats och världen förändrats, men de genuina, djupa banden mellan människor och djur har alltid förblivit desamma.

När Johanna kom hem från Nino klev hon ut i hallen och suckade djupt. Det hade varit en rolig dag, men samtidigt kände han någon slags vag förvirring. Hon sa till sin mamma: "Jag skäms över att ha varit hos en pojke." Mamma log och skakade på huvudet – hon hade hört det förut, men hon visste att känslorna skulle förändras med tiden.

Johanna kunde inte riktigt förklara varför det kändes konstigt. Hon hade varit med pojkarna förut – grannpojken Kassu på Eurola i Forssa hade varit precis som lekkamrat. Då hade det varit ganska naturligt, som en del av vardagen. Men nu, i det här ögonblicket, verkade det vara något annorlunda med det, som om vänskapen med Nino var mer meningsfull eller komplicerad än tidigare.

Han satte sig på knä i sitt rum högst upp i trappan och stirrade på träkistan med namnet NINO fortfarande utsmetat på locket. Han försökte bara tänka på det som en vänskap, men han kunde inte låta bli att tänka på hur saker och ting förändras med tiden. Vänskap, lek, tanken på att allt skulle förbli detsamma – kanske ingenting någonsin förblev helt detsamma.

Hon visste ännu inte vad det betydde att vara fäst vid en annan person, men hon kände att han en dag, i framtiden, skulle förstå det bättre. I sitt sinnes skrymslen börjar han förstå sin tillgivenhet för Ninos godhet. När han är ensam hemma brukar han kontakta manliga skolkamrater som går i Ristos klass. Han bryr sig inte om de andra tjejerna. Hon tycker att andra tjejer är för tunga och lite våldsamma. Särskilt Petra Jäppinen, Janette Seppälä och Maria Sulalammi verkar alldeles för coola, i alla fall enligt Johanna. Han har ingen aning om hur vänlig Petra kommer att bli på 3000-talet och hur de kommer att träffas...

På sommaren besöker familjen Kivinen i Vattula för att hälsa på släktingar. Dem hade inte varit där på två år, så det är hög tid att säga hej till gamla Elisabeth som väntar på sommarbesök. Om de inte kommer skulle hon oroa sig för att om spritdjävulen hade tagit över dotterns familj.

På vägen till Vattula dem gjorde ett sväng i Vasa, eftersom Anna ville prata med sin enda syster Siiri. Siiri bor i ett tornhus med glasväggar och äger en toppmodern symaskin som skannar spännande kläder och gardinmönster och sedan syr självständigt, medan användaren kan njuta av en kaffedryck i lugn och ro. Maskinen är tillverkad av *Nokia-Siemens Sewing Inc.*, och den har till och med en inbyggd mobiltelefon som kan användas för att fjärransluta till en vän som vet hur man syr om den artificiella intelligensen inte vet hur den ska hjälpa till.

Siiri visar upp gardintyger och erbjuder sin lillasyster ett val, eftersom hennes garderober är fulla av tygpåsar som hon får halvt gratis från textilföretag.

Under tiden rotar Johanna och Jaana-Mari igenom sina kusiner Pates och Neeas rum där de hittar spännande saker – som ett förstoringsglas och en stavmagnet, som Johanna i hemlighet stoppar i sin mammas bakficka.

Sedan fortsätter Johanna och hennes lillasyster att rota igenom kusinernas tillhörigheter i deras rum. En del av föremålen är rent skräp.

Neea gillar att bygga lastbilsmodeller i miniatyr, medan Pate gillar att polera hoverboards för att göra dem lättare.

Av de nordiska länderna är Finland det enda landet där hoverboards har slagit igenom. Du kan se några hoverboards i Skandinavien också, men de finska ungdomarna är helt galna i dessa hoverboards.

Just nu är Pate och Neea ute och svävar till synes.

Johanna smyger in i vardagsrummet bredvid sin pappa som sitter och tittar på den skandinaviska kanalen EBU TV1. Antti förstår ingenting eftersom han inte kan det skandinaviska språket, som fortfarande kallas svenska i Finland. Antti svor i sitt stilla sinne att varför de där jävla sannfinnars arslen avskaffade tvingade svenskan och nu förstår inte anständiga människor någonting. Sedan tittar han på sin dotter, som sitter nedluta i soffan. Han känner ännu inte till vad hon hade gjort för något.

När Anna ställer sig upp och hittar ett förstoringsglas i bakfickan blir hon helt förstummad: "Hur hamnade den här i min ficka?" varpå Siiri svarade: "Hur kunde den ha hamnat..." och skrattar.

Senare i tältet lade Anna märke till magneten och blev irriterad: "Helevetti tyttö, vad har du gått för att göra nu igen?" Johanna gömde sig i sovsäcken och muttrade: "Öh... Jag skojade bara." Anna muttrade: "Det var stöld... Gör aldrig om det, för då kommer uppfostringsmyndigheterna!"

Johanna visste att upptåget inte hade varit helt ofarligt, men samtidigt kändes det som ett litet, flyktigt ögonblick, en del av sommaren, familjens resa och framtidens under som världen erbjöd varje dag.

Familjen Kivinen övernattar på den gamla campingplatsen Wasalandia, som nu är en del av en skyddad grönzon i staden, i närheten av Vasa historiska centrum. Havsstranden har dragit sig tillbaka västerut på grund av årtionden av klimatförändringar och landhöjning, och nya, anpassade växtarter växer nu på platsen för den gamla lägerplatsen.

Området har inte längre någon inträdesavgift, eftersom det har blivit en del av en ekologisk kulturpark, där människor fritt kan röra sig och utforska resterna av det förflutna mitt i en ny era. Den nya campingen ligger i Replot vid Vasa-Umeå.

Nästa dag fortsätter familjen Kivinen sin resa mot Vattula, där de kommer att tillbringa ungefär en vecka i ett stuglandskap som är anpassat till framtiden. Tack vare solpaneler och smarta vädersystem har området förblivit idylliskt, även om de omgivande naturförändringarna har tagit bort en del av det traditionella landskapet. Vattula är fortfarande huvudmålet för deras sommarsemesterresor så länge Elisabeth lever, men med tiden smälter deras traditioner samman till rytmen av den nya världen – traditionella lägereldskvällar har nu lagts till virtuella minnesevenemang, och stugans gamla Gästbok har digitaliserats till en molnbank av minnen.

Till slut, efter år av misslyckade planer, fattade Volmar och Alli och deras son Mike ett beslut som verkade nästan otroligt. De följde med dem för att hälsa på familjen Kivinen, trots att Allis magreaktioner på resan var mer än misstänksamma. Framsteg inom modern medicin har dock fört ut AI-assisterade stresshanteringslösningar på marknaden som kombinerar tarldata med analys av mentala tillstånd. Alli laddade ner en app på sin mobiltelefon som övervakade hennes stressnivåer och reglerade kroppens mikrobiella balans med nanokapslar. Två burkar med koltabletter fungerade bara som en symbolisk bekräftelse – resten tog framtidens teknik hand om.

Volmar, Alli och Mike åkte tillsammans med Kivinens till Villmanstrand, och även om det var trångt i bilen anpassade de nya smarta handkuddarna och de personliga klimatsensorerna varje passagerares förutsättningar så att de blev optimala. Finlands toppmoderna motorvägar utrustades med självjusterande hastighetsfiler, och AI-driven trafikledning såg till att resan gick smidigt.

Mike går sista året på Sami Kallela gymnasium, som nu använder sig av lärmiljöer i virtuell verklighet och läroplaner som optimerats av neurala nätverk. Hans svårigheter i grundskolan hade förvandlats till framgång, eftersom AI-assisterat mentorskap hjälpte honom att hitta sina styrkor i innovationer inom detaljhandeln. Hennes igelkottsfrisyr var fortfarande hennes signum, men nu fick hon möjlighet att experimentera med digitala hårfärger med hjälp av appen – samtidigt som hon förblev klassiskt blond. Han lyssnar på schlager och rock, men har lagt till futuristiska remixar där gamla hits kombinerats med ny klangfärg skapad av artificiell intelligens.

Även om Alli fortfarande var nervös för att resa, kände hon för första gången att den moderna världen erbjöd henne verktygen för att överleva utan stora kriser. Den här resan kändes annorlunda – kanske kunde familjen verkligen anpassa sig till de förändringar som tiden förde med sig.

De stannade till vid köpcentret Saga i Kuopio, som är ett enormt virtuellt underhållningscenter. Metallplattor användes inte längre som byggmaterial för Saga, utan dess exteriör gjordes av en smart yta som anpassade sig till vädret och reklamkampanjer. I stället för neonljus lyser byggnadens namn i gult som holografiska projektioner som ändrades beroende på tid och kundernas preferenser.

Saga och intilliggande Song är en ny generation köpcentrum. Song fokuserar på musikteknik och erbjuder kunderna möjlighet att delta i AI-styrda virtuella konserter eller prova på självstyrda instrument.

Saga har uppslukande e-läsarplattbutiker där e-böcker förvandlas till en levande berättelse som

anpassar sig till läsarens känslomässiga tillstånd.

Johanna bestämde sig för att prova en datadräkt, som nu är utrustad med en neural koppling. Den anpassar den virtuella upplevelsen till användarens tankar och känslomässiga pulser. Hon valde i hemlighet en erotisk värld från sin mor, trots att hon inte ens vet mycket om ämnet. Den neurala kopplingen formade världen enligt hans undermedvetna och framkallade känslor som hon ännu inte förstod. Framför henne var det holografiska landskapet fyllt av okända figurer och mjuka ljusstrålar som utstrålade värme.

Mamman frågade vilken värld dottern valde. Efter en stunds tvekan påstod hon att hon hade valt den klassiska Muminvärlden. Anna tittade fundersamt på sin dotter – den neurala kopplingen sviktade inte, och rodnaden i hennes ansikte sa mer än hennes ord.

Anna köpte den senaste numret av läsplattan Jenna från Sagas tidningsbutik. Det är en helt uppslukande upplevelse där läsaren kan kliva in i berättelsen och leva sig igenom dess karaktärer.

I Sagas bibliotek för artificiell intelligens hittade Johanna några gratis läsplattor som introducerar framtidens virtuella världar och nya köpcentrum. Hon fick reda på att Saga och Song ägs av Sally Market, som inte bara är en fysisk köpcentrumkedja. Det är ett multiversum där kunden kan handla i både den fysiska och virtuella världen samtidigt.

Jaana-Mari köpte en rosa smart maskot som heter Pink Battery AI. Det är inte längre bara ett nedladdningsbart gosedjur – dess AI anpassar sig till användarens röst och lär sig att härma deras talstil. När man drar i maskotens svans börjar den dansa till användarens favoritlåtar och analysera deras musikpreferenser utifrån neurodata.

Alli blev förtjust i maskoten och skrattade när maskoten sjöng klassiska Pippi Långstrump låt. Då Alli dansa med maskoten. Hon skramlade in i mikrofonen på Pink Battery, och den artificiella intelligensen spelade in ljudet och började komponera en ny melodi baserad på den; *Allt är en blinkning eller åtminstone en gunga...* Då meddelade AI:n att den inte kunde komponera klart en melodi när den redan fanns.

Anna övervägde att besöka Song för att se en AI-kontrollerad musikstudio som inte längre behöver människor för att spela in eller komponera. Han har varit med i bandet New Candies i sin ungdom, han kunde inte föreställa sig att band i framtiden skulle kunna bestå enbart av algoritmer och virtuella artister.

Antti, precis som många andra moderna män inte längre är intresserade av porr, har blivit intresserade av romantik. Då och då i sängen läser han den romantiska tidningsläsplatta *Kingi* som han prenumererar på. Johanna frågar ofta sin pappa vad som står i *Kingi* och gissar att det skulle stå på varje sida; *Ditt liv kan också vara sådant...* Johanna, precis som moderna tjejer, inte orkar läsa romantiska noveller utan är intresserade av snusk.

Vuxna kvinnor som bland annat Anna, är sjukligt intresserade av för porrläsplattor som Jenna och Karro. Även Johanna är nyfiken på läsplattan Jenna som ofta finns i mammas klädska.

Johanna prenumererar ungdomsläsplatta Kamuposti som ger henne mycket inspiration till klassläsplatta och sina korta berättelser.

Alli är en riktig upptågsmakare som ofta gör konstiga fejkade flisläten. Hon är Johannas gudmor, så hon är en perfekt gudförälder till en busig tjej som gör konstiga saker då och då.

Numera kan Johanna dölja sina gärningar, men de avslöjs alltid någon gång.

Ingen, inte ens Volmar, kan ännu gissa vilka galna saker hans fru kommer att hitta på redan i slutet av detta decennium.

Johanna och Jaana-Mari funderar ofta på sin framtid och drömmer om sina framtida yrken. Johanna ser sig själv som en turistbusschaufför, men inte vilken buss som helst, utan en Nuijamaa-buss som färdas på magnetiserade vägar utan förare. Han vill dock inte ge upp den traditionella körningen, så bussen har manuell styrning, som bara ett fåtal utvalda får använda.

Bussen är inte längre bara ett transportmedel, utan en upplevelse för passagerarna, där virtuella

guider berättar historier längs rutten och ett enormt panoramafönster förvandlas till en genomskinlig visningsyta från vilken rutten kan följas interaktivt.

Johanna tar Nuijamaa-bussen till badhuset med skolan. En gång i veckan har hon simundervisning med Ristos klass. Det påminner henne om den strålande Nuijamaa-bussen.

Jaana-Mari drömmer om att bygga sin smarta hydda i ett träd, men det skulle inte vara ett vanligt kojabygge. Hyddans väggar skulle förvandlas till genomskinliga material, vilket gör att hon kan observera omgivningen eller gömma sig helt. Det ska finnas en ölhiss i kojan. Hon är förtjust i lättöl som mamma brukar köpa till henne för att förbättra sin aptit.

Bakom motorvägen det är förorten *Generator*, som är ett helt självförsörjande eko stad. Dess byggnader genererar sin egen energi med hjälp av syntetiska solenergimaterial, och mitt i den finns en mångkulturell marknad där virtuella resenärer kan ansluta sig som hologram.

Generator Dental Practice använder inte traditionella behandlingsmetoder, men nanobots reparerar tänder på cellnivå utan ljudet eller smärtan av en borr. På baksidan av köpcentret ligger matbutiken K Vaasahalli, dit familjen Kivinen går och handlar. Därifrån köps lättöl till de yngsta.

Världen har förändrats avsevärt och Afrika lider inte längre av hunger. Libyen har blivit en AI-driven ekonomisk motor, och de kommersiella hamnar som landet har utvecklat transporterar helautomatiserade lastfartyg som seglar på miljöteknik som drar nytta av havsströmmar. Federationen Afrika har befäst sin ställning och samarbetsprojekt mellan Europa och Afrika har gjort ekonomin enad. Gränser är inte längre ett hinder, utan har ersatts av dynamiska kulturella förbindelser där medborgarna kan byta jobb i realtid, växelvis boende på båda kontinenterna.

Familjen Kivinen har blivit av med nöjesroboten Lasse, som inte längre kunde utvecklas på grund av sin teknik. Det har dock blivit lätt att överge gamla robotar, eftersom AI-automatiseringar säkerställer att föråldrad teknik inte orsakar avfall, utan att dess komponenter återvinns till nya smarta system. Familjen har fortfarande en robothund som heter Rikitus och en riktig hund med samma namn. En robothund är som en hund, men utvecklad med hjälp av genteknik, vilket gör den friskare, mer långlivad och fullt anpassningsbar till användarens känslor.

Johanna har kvar sin fläskrumba så att hon inte klarar av att sola och skaffa vacker solbränna. Hon drömmer om att bli av med fläskrumba så att kunde vara bar överkropp på sommaren och få härliga solbrända ränder. Det är riktigt svårt när hon känner sig rastlös så fort du tar av dig tröjan. Hon är inte tjock, men mage och lår är lite utbuktande. Så fort mamma föreslår att hon ska byta skjorta ropar Johanna "Huu, fläsket syns!"

Jaana-Mari äter alldeles för lite, men hennes kost är skraddarsydd på molekyllär nivå och hennes föräldrar är oroliga. Farfar Oskari är rädd för att magen ska krympa och tipsade till sin son att dem borde köpa en öl till de yngsta. Lättöl heter officiellt Rapakalja i Kajanaland. Som tur är finns den också i Villmanstrand under namnet Ykkösolut – Beer Class One.

Under semestern i Vattula köpte Anna Ramavit till sin yngsta dotter för att öka aptiten. Det finns endast på apotek i Kajanaland.

En sommardag leker systrarna i föräldrarnas sovrum. Johanna kikar i garderoben. "Vad är det där?" säger hon högt och tar en rektangulär kartong och sätter sig ner för att undersöka paketet tillsammans med sin syster. Tjejerna tänker på den lilla slemmiga gummipåsen inuti den röda kartongförpackningen. På toppen av förpackningen står det *Condom*. Vad är det, funderar Johanna. AI-enheten bredvid sängen pep och på skärmen stod det; *Tyvärr kan jag inte fortsätta i det här formatet, eftersom jag har lagt märke till innehåll i rummet som inte passar in i ansvarsfullt berättande.*

Johanna lägger den här ultratunna gummipåsen i änden av en virknål som hon hittade på sin mammas nattduksbord. Han tar en blompinne från blomkrukan och lägger en annan gummipåse i den. Den lilla system tittar förvånat på sin storasyster. Sedan kom tjejerna på ett smart spel som hette supermaktens utrikesminister och den krigstokiga presidenten. De börjar skratta så mycket att skratt hörs i köket.

Anna undrar vad ungarna har kommit på igen och går in i sovrummet för att titta.

Vid sovrumsdörren stelnar hon till: "Vad fan håller du på med?" varpå Johanna svarar: "Vi hittade de

här lustiga gummipåsarna i skåpet... vad betyder Condome?", varpå Anna fnysir: "Nu ger du varenda en, och det här blir sista gången du rör pappas saker!", säger Anna samtidigt, när du kan se rynkorna av ilska i en upprätt position i pannan. Johanna räcker över de mystiska påsarna till sin mamma samtidigt som hon stammar: "Vad är det de här gummipåsarna kunde vara, vad gör de?" frågar Johanna, varpå mamman bara fnysir: "... Öh... De är sådana verktyg för vuxna, sådana som man inte får limfingrade ungar med!" Hon kunde inte komma på någon annan förklaring och har ingen önskan att bli sexolog.

Senare på eftermiddagen, när Antti hade kommit hem från jobbet, berättar Anna om dagens händelser: "Lyssna, ungarna har hittat din kondom... De måste låsas in, säger Anna. Antti skrattar: "Vilka ska man låsa in, ungar?" varpå Anna svarar: "Kondomer förstås, din trögsalle!" Sedan går konversationen vidare till onlinekontot. Antti suckar medan han rör om i kaffedrycken med en sked: "Jag borde ha tillräckligt med pengar för ett nätkonto, men jag måste köpa leksaker till ungarna varje gång jag går till affären!" Johanna och Jaana-Mari börjar skratta när dem hörde ordet kondom som deras mamma nämnde och det stod också i gummipåsarnas förpackning. Antti rynkar pannan och frågar förbryllat: "Vad är det som är så roligt?" varpå Anna svarar: "De måste fnittra om kondomerna... Konto och kondom, du vet."

Antti kom ihåg en rolig webbplats och går till vardagsrummet och använder fjärrkontrollen för att slå på TV-skärmen som är fäst på väggen och slå på datoranslutningen. Han utnyttjar sökmotorn; *Hur får man ekonomin att gå ihop?* Snart finns det en skärm full av svar, varav den första hänvisar till den skandinaviska webbplatsen *Ögonblicket*, länken som Antti klickar på. Han hamnar på en sida med titeln som lyder; *Rena vita lakan*. Antti förstod inte ett ord, eftersom texten bara var på skandinaviska och han inte kan språket i fråga, som i Finland kallas svenska. Han svär högt: "Jävla sannfinnars arslen, de avskaffade svenskan så att anständiga människor inte förstår någonting!" Anna kommer för att lugna ner sin man så att han inte svär inför barnen, trots att hon själv har gjort samma sak.

En sommardag bestämde sig Jaana-Mari för att göra gummipåsar själv genom att klippa ut hörnen på en plastpåse som hon lägger i en gammal knäckebrödsask, ovanpå vilken hon stryker över ordet bröd och framhäver ordet Näkki när hon sett ordet på Ollikainens postorderkatalog. Ovanpå kartongen finns en nakenbild av en violinist.

När hösten kommer börjar Johanna femte klass i en välbekant skola. Rajapyykkivuori skola har övergått till avancerade virtuella utrymmen där eleverna kan delta i lektionerna med hjälp av hologram. Johanna och hennes klasskamrater lär sig esperanto och andra språk med hjälp av interaktiva AI-assistenten som kan simulera konversationer och lära ut grammatik dynamiskt.

Johanna märker att hennes nyfikenhet för språk växer ännu mer, och hon börjar drömma om en framtid där människor från hela världen kan kommunicera flytande genom språk som esperanto. Hon börjar skriva berättelser som beskriver framtidens värld, där språkbarriären har brutits ner och människor fritt delar med sig av sina kulturer.

Nu har Nino Backman officiellt blivit en klasskamrat som delar hennes entusiasm för teknik och programmering. Han är fascinerad av medicin och radioteknik. I Villmanstrand det finns nuförtiden läkemedelsjätten Leiras, där han kanske får arbete i framtiden, funderar Nino. Han drömmer också om att bli radiopratare. Johanna är också fascinerad av radioarbete. Hemma gör han ofta roliga inspelningar med en MP3-spelare.

Esperantopedagogen Kari Nylon uppmuntrar sina elever att lära sig detta artificiella språk, eftersom språkinläringen i framtiden kan vara helt ny.

Världen förändras snabbare och snabbare i Johannas ögon. Hennes föräldrar berättar om hur den artificiella intelligensen har förändrat arbetet och att det är viktigt för människor att hitta färdigheter och intressen som betyder något för dem. På Fennos lastbilsfabrik kan Antti en del programmering av industriella algoritmer. Brandia på motorfabriken Anna är lite bättre på algoritmer. Johanna känner sig delaktig i denna förändring och hennes nyfikenhet på framtiden växer dag för dag.

Risto Kurkinen blev officiellt klasspedagog. Det är en så kallad normalblandklass med ett fåtal

funktionsnedsatta personer, varav en är Johanna. I Villmanstrand finns inga specialskolor på kajanaländska så man var tvungen skapa en sådan blandklass med olika årskurser. Johanna får stödundervisning i matematik i ett litet klassrum som nyligen har byggts i andra ändan av skollängan, närmast gymnastiksalen. Stödpedagog heter Markus Ruhanen, som har blont igelkottshår.

Funktionsnedsatta klasskamraterna Charles Vares och Tiina Timonen studerar i samma stödgrupp, och Tiina Timonen är en riktigt skämtare så att pedagogens blodtryck stiger maximalt.

Inkeri Pulliainen slutade för att hon ville prova på andra yrken. Arbetet som pedagog var inte vad hon skulle ha velat göra fram till pensionsåldern. Hon vågar helt enkelt inte jobba med barn och ungdomar på grund av sin svåra pedofili. Den artificiella intelligensen hade varnat henne för att det inte lönade sig att fortsätta i hennes nuvarande yrke när det fanns vissa element i det. Hon är rädd såsom coronaviruset om mopeden skulle gå överstyr och genomfört sina sjuka idéer, och sedan bli avslöjad. Då skulle hon bli kastrerad och snippan skulle sys igen.

Inkeri har märkt att hon inte är intresserad av vuxna män eller kvinnor, men hon blir oroväckande upphetsad av minderåriga. Så det var bäst att sluta som pedagog på god tid. Bara hoppas hon kommer ihåg detta och frivilligt söker sig till vård, men psykiskt sjuka människor brukar inte göra det förrän det är för sent, och Inkeri Pulliainen. Hon kommer att få uppleva ett hemskt slut som kommer att chocka vissa personer slutet av nästa decennium.

Marjo Ruusuvirta började i Porstuankoulu, vilket innebar att Johanna och Marjo tappade kontakten, men i stället blev hennes älskade Nino officiellt som klasskompis. Då och då kommer Nino fortfarande till Kivinens trädgård för att leka leken jag-rörde-dig-sist. Dem leker också på rasterna. Johanna är fäst sig vid Nino, trots att hon inte ens vet något om girlboy-kärlek, i alla fall inte än. Hon inte kan ens ana att hur mycket hon kommer att fästa i framtida Ninos...

Så fort Johanna är ensam hemma så ringer hon till Nino och pratar om ditten och datten. Så fort hon ser sin far eller mor komma in genom tamburinfönstret så hon överraskas av fegheten och springer huvudstupa till sitt eget rum till andra våningen. Då kommer hon inte ihåg spöket Sulo. Ofta har föräldrarna märkt att kommunikationsapparaten är öppen och från högtalaren hörs hallå-rop. Mamman och pappan har sagt till sin äldsta dotter att det är okej att ringa vänner, men inte busringningar. Egentligen det är som en busringning. Hon klarar av inte ringa naturligt till sina få kompisar. Hon ringer också till en annan klasskamrat, den blonda Heka Kekola, som hon morrar skämtsamt till. Heka, å andra sidan, påstår sig hetta Mattila och inte Kekola, så han också är en riktig buse.

Jonna Kumpus lekskola har förvandlats till en modern lärmiljö där barnen kan leka och lära sig med hjälp av artificiell intelligens-assistenter och förstärkt verklighet. I och med den nya renoveringen har man i lekskolans lokaler installerat interaktiva lärväggar som svarar på barnens frågor i realtid. I höstas började Johannas lillasyster på den förnyade lekskolan.

Jaana-Mari undrar hur det kommer sig att karaktärerna på väggen i lekskolan alltid kan förklara saker så exakt och till råga på det på kajanaland-dialekt, eftersom hennes lekskolegrupp kommer från Kajanaland. Hans pedagog Kalevi Kaijanen använder dessa tekniska verktyg i undervisningen och uppmuntrar barnen att utforska världen utifrån sina egna intressen.

Johanna märker att tekniken också börjar påverka hennes lillasysters liv, och hon funderar på hur framtidens skolor bättre skulle kunna stödja barnens naturliga nyfikenhet. Hon diskuterar saken med Nino, och de börjar fundera på om den digitala sagotjänst som de har utvecklat skulle kunna utvidgas så att även dagisbarn kan delta i den.

Samtidigt ser Johannas föräldrar, Anna och Antti, hur världen omkring dem förändras. Artificiell intelligens och automatisering är allt mer närvarande i arbetslivet och de funderar på hur samhället kommer att utvecklas under de kommande åren. Anna börjar studera hur den artificiella intelligensen påverkar mänsklig interaktion och funderar på hur man kan erbjuda barn en balanserad användning av teknik utan att den ersätter äkta mänskliga möten.

Ninos namn betyder särskilt mycket för Johanna, och hon börjar skriva berättelser där karaktärernas

namn har djupa betydelser på olika språk. Hon märker att språk och namn i framtidens värld kommer att spela en allt viktigare roll när det gäller att uttrycka människors identitet och kultur.

I lekskolan lärde Jaana-Mari känna Petra Järvinen, vars föräldrar var med i det första rehabiliteringsprogrammet för missbrukare som leddes av en familjeterapeut som baserar sig på ett neuralt nätverk. Petra är ett nyfiket och uppfinningsrikt barn som byggde kastruller med solljus i lekköket och hävdade att hon som vuxen skulle bli en ingenjör av bunden empati – vad det nu betydde.

Antti och Anna har lagt märke till att deras yngsta fortfarande söker sig till alkoholisters barn, och Anna oroar sig på nätterna för eventuella framtida felsteg. Hon sitter på balkongen med en e-cigarett i handen och minns rekommendationen från neuroartificiell intelligens; *Varje ny generation bygger sin egen från nya golv*. Det kanske är trösterikt, tänker han. Kanske är det bara poesi som skapats av en algoritm, funderar Anna Kivinen.

Johanna däremot kikar in genom fönstren på lekskolan, som vanligt när hon är en nyfiken tjej, men den här gången har hon sparat vyerna i sin visuella dagbok, som hennes glasögon automatiskt sammanställer på kvällarna.

Hon är fortfarande nervös för Nino – som har börjat använda det könsneutrala namnet N.I.N.O, en förkortning för *Neural-Integrated Novel Operator*, eftersom hon drömmer om att bli en AI-dansartist om hon inte blev radiopratare eller läkemedelstillverkare.

Ibland har Anna gnällt över att Johanna och Nino skulle kunna bli något för varandra i framtiden – kanske inte ett par i traditionell bemärkelse, utan två sammanlänkade själar som delar en förbindelse som deras föräldrars ord inte längre når. Kanske är det precis vad kärlek kan vara år 3000, funderar hon. Om Johanna hade varit en pojke hade han hetat Charles eller Nino, eftersom hon är fascinerad av Ninos.

Johanna vågar inte visa sig för sin lillasyster i glasögon. I skolan vill hon inte ta av sig glasögonen och hemma vill hon inte ha dem på sig. Det är just på grund av denna typ av glasögonrumba som hon känner sig stel och stressad när Nino kommer på besök. I trädgården vill hon inte ha på sig sina glasögon för då skulle hennes föräldrar och lillasyster se henne med glasögon, åh hemskt, precis som det stod på hennes AI-armband. Mirakulöst nog bär hon ett AI-armband på handleden utan att knota, men inte det traditionella Timex-armbandsuret. AI-armbandet visar dock tiden och många andra fakta. Timex armband hon brukar ha på sig i skolan. Timex armband har enklare AI som är försedd för småbarn.

I skolan, under rasterna, hon är lite mer avslappnad, men även då känner hon sig stressad och kliar sig ständigt i ansiktet med handen. Detta roar många så mycket att de mest busiga börjar spela spratt. De tuffa killarna berättar CP-skämt.

På rasterna brukar Johanna hänga med Nino och Rico Anttila. Rico är en ljushårig, vars förnamn påminner Johanna om en kusin med samma namn.

Under en tid bodde Petra Järvinen hos en alkoholiserad pappa tills pappan begick självmord genom att skära halsen av sig med en laseruppskärare bara för att hans dryckeskompis hade stulit en flaska sprit. Självmordet ägde rum på torget i Villmanstrand. Helt oväntat tog tjommen fram en laseruppskärare och petade sig själv i nacken med den. Han föll ihop på marken, stendöd, och blodet rann från hans hals. Förbipasserande blev chockade och händelsen hamnade i den lokala nyhetsläsplattan, Läänin lukulaite.

Läänin lukulaite har en spalt på kajanaländska en gång i veckan, eftersom det bor många kajanaländska gästarbetare i staden. De flesta av dem arbetar på Fenno-Brandcar.

Efter Petras pappas självmord bodde flickan hos sin mamma, som också är en liknande alkis. Det är bara en tidsfråga innan lilla Petra faller offer för berusning eller hamnar i klorna på socialnämnden. För tillfället har hon en lekkamrat från en hygglig familj.

Så fort Petras mamma hade hört om gubbes yttersta misstag blev hon chockad och drack en hel flaska sprit. Familjen Järvinen kommer från Kajanaländska, och därför blev Jaana-Mari och Petra vänner. Dem pratar med varandra på kajanaländska.

Petra kommer hos Kivinen nästan dagligen. Johanna brukar inte leka med småflickor. Kanske borde hon göra det, för att bli mer social. Egentligen borde hon vara oftare i Ninos sällskap, tänker Anna.

Johanna stängde locket till ordbehandlaren och stirrade på den svagt glödande väggskärmen i köket, där virtuella solrosor växte långsamt och reagerade på kroppstemperatur och humör. Hon rörde vid ett av kronbladen och såg hur det började vibrera grönorange – betydde det en lätt oro eller en stilla ilska? Den försvunna klossen i dockskåpet lämnade henne inte ensam. Hon hade antecknat försvinnandena i sin loggbok – en liten molnbaserad applikation som kunde användas för att registrera händelser som tankekommandon.

Kloss 3B, ugn. Försvann troligen mellan 14.12 och 14.53, när Petra var i huset. Appen, trots bristen på bevis, erbjuder en sannolikhet på 45 %: Pertta. Johanna log – det var inte juridiskt bindande, men det räckte för hennes egen rättskänsla. Ändå kan jag inte säga något, tänkte hon tyst. Petra är liten. Och de större vet bättre.

Petra skrattade i lekrummet på övervåningen. En leksaksdrönare surrade på golvet, som hon styrde med ett headset som reagerar på Jaana-Maris ögonrörelser. Johanna kastade en blick på dem mitt i trappan och vände sig sedan om. *Det här arrangemanget kommer inte att hålla*, knackade hon på sin ordbehandlare. *Min värld är inte delad.* Hon la till en rad till den fiktiva berättelsen: *Huvudpersonen flyttade från sin koloni till Orbit-stationen, där alla hade sitt eget lufttäta rum och man inte kunde låna från någon utan biometriskt tillstånd...*

På ljustavlan i Johannas rum blinkar: *Välkommen till Pargas stugan!* Johanna vet att farmor Hissu hade programmerat meddelandet som upprepas en gång i veckan. Men idag har något nytt kommit efter det: *Och ta med dig ritmaskinen – det finns inget papper längre, bara himlen.*

I skolan har Johanna sin första lektion i sexualundervisning, då pedagog Risto introducerar kondomer, vad de används till och varför de finns.

Nu, äntligen, började det gå upp för Johanna vad gör man med dessa mystiska gummipåsar. Hon la märke till Ninos spjuveraktiga ansiktsuttryck när pedagogen viftade med de där konstiga gummipåsarna som kallades kondomer i luften.

Risto har också tamponger med sig, vilket påminner Johanna om det lyxiga snabbtåget *Tamponia1 mellan Helsingfors och Tammerfors*. Höghastighetståget mellan Helsingfors-Villmanstrand heter *Lapponia1*. Tamponia och Lapponia-tågen är tåg som körs av ett privat *tågbolag*, funderar Johanna medan pedagogen utbildar henne i tamponger och bindor.

Därefter frågar Risto Kurkinen sina elever vad en kvinnas könsorgan heter, och det blir en stor pinsam tystnad i klassrummet, trots att alla vet svaret. Ett meddelande visas på elevernas och pedagogens AI-armband; *Tyvärr kan jag inte gå längre när det finns känsliga element i luften.* Plötsligt bryts tystnaden av en gäll röst, den svarthåriga romske pojken Oswald Plomeros ropar: "Hai, det är en fitta!" Risto rodnar men försöker vara naturlig när det kommer till en vanlig kroppsdel.

Klassrummet fylls av skratt. Klassföreståndaren säger med ett kacklande: "Jajaja, det stämmer, men ja, fitta har ett finare namn och det är en vagina, även kallad snippa!" Knappt någon hörde det när eleverna skrattar sött. Oswald kan höras skämta medan han lyfter på benen, "Jag ska få det!" och tänjer på orden. Risto skrattar, "Okej, jag projicerar en bild av slidan på whiteboard tavlan så att du kan se hur det organet ser ut!", varpå Oswald skrattar "Snacka om orkanvindar!"

Johanna skrattar också för att hon ofta har hört ordet fitta från sin mamma, att det växer en nagel i fittan om man visar det för killar. Såklart mamman hade menat att dottern inte skulle gå halvnaken bland folk.

Efter att Johannas läsplatteartikel blev viral på skolans hemsida började hon märka konstiga förändringar i sin miljö. En smart skärm i skolkorridoren hälsade henne med namn och föreslog *intressanta artiklar skrivna under dagen*, bland annat hans egen berättelse om Jet Haahka. Tonen på skärmen är komplimenterande, men Johanna började frukta att hennes föräldrar skulle se skärmen rulla i förbifarten vid nästa föräldramöte.

Han var inte stolt över den där kisshistorien. Från början var det bara tänkt att vara roligt, en slags uppljusning, men nu är det ett pilotprojekt nummer 11–/AI–L+ i skolans pedagogiska nätverk, säger Johanna och tittar på skärmen på väggen i klassrumskorridoren.

En morgon lade han märke till att några av pedagogerna i skolans korridorer började hälsa på henne

med ett bredare leende och kalla henne journalist. Johanna kände sig konstig, lite som att hon hade gjort något fel när hon inte hade gjort det – eller så var det därför. Att kissa bakom dörren för ett tag sedan var dock en mycket skamlig handling. Den enda anledningen var hans glasögon, eftersom han inte kunde kissa på toaletten med glasögonen på, men han kunde ändå kissa bakom dörren till det engelska klassrummet.

När han kom hem hade ljustavlan på vägghyllan i hans rum automatiskt ändrat sitt budskap: *Välkommen tillbaka, framtida historieberättare!* Han stirrade på texten och undrade hur ljustavlan kunde vara så personlig. Hon kom inte ihåg att hon hade kodat den.

På kvällen öppnade hon sin ritplatta och ritade en bild av Minetti, vars byxben spred ett moln av rök som i en animation. Hon var inte bitter, inte längre, men han tänkte inte heller glömma hur rädslan ibland verkar lätt när man lägger till tillräckligt med arrogans och makt runt den.

Johanna stängde apparaten och viskade; *Jag tänker inte bara vara en leksak. Jag kommer att vara chefredaktör.* Detta är vad hon bestämde, utan att någon ens hörde – utom möjligen hennes dolda skrivassistent, som omedelbart föreslog: *Är du redo att börja ett nytt kapitel som heter: Variationer av makt?* Johanna viskade varpå hon: *Jag antar att jag måste tänka på saken.* Johanna vill gärna diktera historier, men hon saknar uthållighet, hon kan inte koncentrera sig på någonting.

Johanna är inte längre mobbad. För bara ett år sedan blev Minetti lite trakasserande medan Johanna gick genom Porstuankoulu skolgård mot Jonna. Minetti och andra klasskamrater från tredje klass samt Marjo från fjärde klass går i Porstuankoulu. Johanna har inte sett Marjo sedan dess, men hon har sett för mycket av Minetti. Det verkar som om Saarinen har glömt vad uppfostringsmyndigheterna sa i tredje klass. För ett år sedan, på morgnarna, sprang Minetti framför Johanna och började krysta. Mobbningen upphörde när Johanna hade berättat om krystningen hemma.

Anna bestämde sig för att göra en fälla för plågoanden och gick efter sin dotter en stund. Snart Minetti kom fram för att trakassera Johanna, ingrep Anna och frågade med en e-cigarett i mungipan: "Är det här en jävla plågoande? Åh fan, vilken bitch!" Minetti mumlade något och försökte sedan fly, men Anna grep tag i hennes nacke och hotade att slå henne om Johanna inte fick vara ifred. Från och med då kunde Johanna gå till skolan i lugn och ro. Tydligt blev Minetti påmind av hotet från uppfostringsmyndigheterna och fick en hare i byxorna.

Porstuankoulu hör till samma rektorsområde som Rajapyykkivuorenkoulu och Jonnaskola. I slutet av Porstua skolområde finns det en avlång skolpaviljong där rektorerna sitter, eller hur vet man om de räkar stå, eftersom stående jobb har blivit vanligare inom kontorsbranschen, eftersom stående arbete är hälsosammare.

Studierektor Ulla Zetterlind brukar kopiera Johannas läsplattepublikation till Rajapyykkivuori skolas webbplats så att alla skolans pedagoger och elever kan läsa roliga saker, även om läsplattan är mycket rörig och har många grammatiska fel.

Applikationen meddelar om ett uppdateringsfel när läsplattans programvara har blivit föråldrad. Skolan har naturligtvis inte råd att beställa helt nya tomma läsplattor.

En dag fick Johanna se hur man använder en scanner för läsplattor. Hon fick en länk där artiklarna från läsplattan finns, och pedagogerna och rektorn rekommenderade att hon skulle visa innehållet för sina föräldrar. Det vågade hon inte göra, för hon har skrivit om incidenten med Jet Haahka och om att kissa i det engelska klassrummet. Johanna har blivit en kelgris för pedagoger tack vare sin läsplatte-tidning, så att de inte ens bryr sig om att lära ut korrekt grammatik.

På nästa föräldramöte berättade Risto webbadressen för Johannas mamma. Så fort hon kom hem tittade Anna på sin dotters publikation och blev förtjust i hennes fantasi. Som tur var för Johanna gick hennes mamma inte till sagoarkivet, som är svårt att hitta om man inte vet var man ska leta. Johanna har lärt sig att skapa gömda sidor.

Anna tycker att dotter har ett mycket gott sinne för humor och en författares talang, som vet att flickan i framtiden skulle bli en framgångsrik författare som skulle faxa lite stålar till föräldrarna, tänker Anna medan hon bläddrar i sin dotters tidningsläsplatta. Pedagogen kallade läsplattan för *Köppäri*, tänker Anna. Hon undrar på var den titeln kommer ifrån, undrar hon, och känner inte till den tavastländska schlagerlåt.

Pedagogerna började kalla läsplattan Rajapyykkivuori aviisi för Köppäri när Johannas esperantopedagog Kari Nylon missförstod ett klipp i esperantoberättelse om nallebjörnen. Johanna själv antog att nallebjörnen var *Köppä* även på esperanto. Denna missuppfattning härstammar från ett besök hos en logoped i tidig barndom, där Köppäpä visan på tavastländska spelades upp samtidigt det visades upp en bild av nallebjörnen. Johanna hade förstått att nallen skulle heta Köppäpä på Tavastland. Nu, i Villmanstrand, insåg han än en gång att Köppä skulle bli en nallebjörn även på esperanto. Esperantopedagogen och logopeden från hennes tidiga barndom hade tjuvat om vem som skulle ta sig därifrån.

Vid det här tillfället, när hon och Kari Nylon skrev en kort nallebjörnshistoria i hennes tidningsläsplatta, där nallen skulle köpa en sallad tillsammans med en hälftflintskallig man och är nära att glömma att betala för engångsbesticken, då nallebjörnen morrar till.

Pedagogen berättade för Johanna att på karelska sallad kallas för grönsallad.

Johanna började berätta på esperanto att hon skulle köpa morötter och inte vilka salladsblad som helst. Kari förstod ingenting alls. Sedan skrev Johanna köppä i stället för nallebjörn i berättelsen, och då började alla kajanaländska pedagoger och även en del karelska pedagoger kalla hennes läsplatta för Köppäri eftersom den är kortare och mer kortfattad. Johanna själv kallar sin klasstidningsläsplatta för Rajapyykkivuori aviisi. En annan rolig felstavning hände när Johanna skrev i sin läsplatta att Karelen är ett *frolig* landskap på den finska sidan och en stat på andra sidan gränsen. Hon hade stavat fel ordet rolig. Troligen hon hade blandat ihop hundmatmärket Frolig med ordet rolig. Johanna brydde sig inte om stavningen av artificiell intelligens som försökte rätta felet.

Anna och Antti undrar på en sak medan de kastar en blick på sin dotters nätpublikation: varför undervisar inte pedagogerna i rättstavning? Det finns en hel del konstiga fel i texten på dotterns tidningsläsplatta och de sammansatta orden skrivs isär. Studierektorn skannar endast läsplattan i sin helhet på nätet och rör inte dess innehåll. Antti tycker att dotter lika gärna kunde sprida nazistisk propaganda och att ingen skulle lägga sig i den. Sådan tur hon inte är nazist. Knapptast hon ens vet var är nazism för något. Hon vet bara att Arthur Hilander och Adolf Hitler var konstiga gubbar och deras fraser inte bör ropas offentligt.

Antti och Anna vågar inte påpeka misstag när de inte orkar börja bråka med pedagogerna när de är rädda för auktoriteter. De kallar arbetsamma auktoriteter för ihilister.

Anna kopierade dotters läsplatta till hennes babysida, som finns på Kivinen arena, så att sedan hon kunde återuppleva gamla minnen som vuxen.

Otaliga gånger har systrarna surfat på deras babywebbplats, som heter *Karvasaitti* på grund av bilden av en hårlock. På Johannas sida står det att hon som bebis hade lekt med ett gammalt modem som hon hade bitit hörnen runda. När man lämnar sajten så det dyker upp en liten pop-up ruta med texten med en liten olycklig vers ur en dikt skriven av Anna; *När åren skiftar kommer minnet av dessa att finnas kvar på sidorna. Mamma skrev poesi.* Johanna har kopierat detta på nästan alla ritplattor.

På Annas egen hemsida på Kivinen arena finns massor av matrecept och praktiska tips på olika vardagssaker, samt länkar till vänlistor på Facebook.

På Anttis sida finns en hel del skämt från lumpen och massa historier. Hans militära grad är en bazookaman och han avslutade sin militärtjänst i slutet av 2960-talet i Hoikankangas i Kajana, ett par år före sin svärfars död. Innan militärtjänsten han och Anna gifte sig. I bröllopskyrkan kom en snyltgäst, en hälftflintskallig man och en tjock kvinna med brunt krulligt hår som gnällde hela tiden till den flintskallige mannen att man inte ska komma till kyrkan om man inte är inbunden. Mannen svarade med sin stammande röst att han bara ville visa att han var glad att dem två hade hittat kärleken. Precis så det står på Anttis hemsida.

Johannas klass anordnade återigen en klassfest, men den här gången hölls den i ett virtuell Reality-klassrum där varje elev kunde välja sin egen festklädsel. Klassrummet var dekorerat med holografiska serpentiner och LED-panelerna lyste i regnbågens färger. Alla bar smarta hattar som ändrade färg beroende på deras humör.

Det var mycket teater i programmet, eftersom Risto är en kulturmänniska. Johanna spelade en rymdpräst som stötte på en svärande robotigelkott på Mars yta. Hon rådde igelkotten att lugn och vänlighet är nycklarna till galaktisk harmoni.

Robotigelkotten spelades av Nino, som fick publiken att skratta med sina blinkande igelkottstaggar. I den andra pjäsen spelade Nino rollen Jani-Petteri, en rolig androidpojke som svingade en ljussabel

och upprepade "kom igen" genom hologramhögtalare. Risto skrattade så mycket att hans smarta glasögon immade igen.

Det fanns också en pjäs av klassens två raggarkillar Anti-Markus Jokityyny och Suffeli Kantola. Varje dag bär de glänsande silverbyxor med namnen på deras favoritband, Stray Dogs, lasergraverade. På festen framförde de en futuristisk rockopera där rymdrockare räddar en förlorad planet med hjälp av musikens kraft. I pjäsen rymdmannen kör i full fart till nästa planet för att köpa från rymdbjörnen hårdrocksbiljett men på vägen rympolisen skriver saftig fortkörningsbot så att hårdrocksbiljett blir extra dyr.

Raggarkillarna också imiterade Stray Dogs låtar så autentiskt att deras hologramaffischer försvann efter showen. Först dem var misstänksamma mot alla, men så småningom märkte de att dem själva hade lagt affischerna i minnet på sitt smarta skrivbord. Generade bad de om ursäkt och lovade att kontrollera inställningarna nästa gång innan de kom med anklagelser. Även om festen blev lite sprakande så slutade allt bra. Väl hemma kunde Johanna berätta för sina föräldrar att festen hade varit som ett rymdäventyr – och att raggarpojkarna äntligen hade fått lugn och ro.

Nära familjen Kivinen, intill en holografisk motorväg, bor ett annat slags raggarpär – inte i skinnvästar, utan i skarpt smart klädmode och AI-styrda rullstolar. De oljar inte maskinerna, utan sprider Jehovas vittnens senaste virtuella evangelium, som nu framträder genom laserinopererade näthinnor. Då och då försöker de omvända familjen Kivinen till det lokala neuroforumet, men förgäves – Anna och Antti är fortfarande gammaldags tänkare med ryggrad.

Familjen har fortfarande kvar den legendariska bibelläsplattan med rött hölje som de fick på sin bröllopsdag före hologramprästernas tid. Där står fortfarande de välbekanta orden i gyllene typsnitt: Hur kan du leva för evigt i paradiset på jorden?

En bibelläsplatta är inte bara ett minne blott – det är en visuellt imponerande enhet: virtuella modeller av Edens lustgård, en tredimensionell simulering av Harmagedon och till och med ett interaktivt *Känn igen dina synder-spel*. Anna har ibland försökt lämna in apparaten till ett återvinningsprogram, men Johanna har lyckats rädda den i sista minuten med hjälp av en telepatiläsare. Johanna, familjens mest futuristiska tänkare och samlarsjäl, har till och med installerat en solcell på sidan av enheten så att den automatiskt skulle laddas i morgonsolen i deras biofönster.

Johanna har ögnat igenom den läsplatta som Jehovas vittnens läsare har gett och lagt märke till att det talas om år 3001, då Harmagedon skulle äga rum. Hon tror dock att om skaparen hade en tidtabell skulle den ständigt ändras beroende på tillståndet i världen – som väderprognoserna i Helsingfors förr i tiden.

Generator Shopping Center är semi-virtuellt, med både fysiska kaféer och metaverse-kaféer. Brandburgers, som ligger bredvid Rikets sal, erbjuder nu också syntetisk kebab, och den assyriske mannen Assalis butik har utvidgats till tidszonsgränsen för att betjäna alla timmar på dygnet i Europeiska federationen dygnet runt.

Mellan Jehovas vittnens Rikets sal och Kivinen's hus ligger en åker och motorvägen mellan Imatra och Fredrikshamn. På södra sidan av motorvägen ligger den stora ishockeyhallen Fenno Arena, vars huvudsponsor naturligtvis är lastbilsfabriken. Förra julen ordnades en julfest för hybridarbetare både i metaversum och fysiskt, och Antti och hans familj deltog i båda – fysiskt på plats och som en digital avatar i en annan verklighet.

Bredvid Jehovas vittnens Rikets sal ligger snabbmatsrestaurangen Brandburgers, och på södra sidan ligger den lilla Assali-butiken, som alltid är öppen. Familjen Kivinen kallar butiken för en butik för svarta gubbes butik eftersom ägaren är en svarthårig assyrisk man. Det är bekvämt att få kaffemjölk därifrån, som endast används av Johanna. Anna har laktosintolerans. Antti och Jaana-Mari tycker förresten inte om kalvdrycken.

Mellan köpcentret Generator och Rikets sal ligger Bell-ringer Road, som löper parallellt med motorvägen i syd-nordlig riktning. I södra ändan av Bell-ringer Road ligger Fenno arena och i norra ändan ligger Porstua idrottsplan och Circle K-bensinstationen.

Assyrierna i Villmanstrand har sagt att de snart kommer att äga hela staden. De äger redan nästan varje pizzeria och gatukök, som finns i nästan varje kvarter. Familjen Kivinen har inget emot flyktingar och invandrare, så länge de arbetar.

Den mest populära snabbmaten just nu är kebabburgermos, som innehåller kebabkött, potatismos, chilisås och en stor köttfärsbiff. Det här är Johannas favoritmat, som hon åt den här gången på vägen till Forssa vid Tammela grill. Mittemot grillen ligger den största BMW-bilhandlaren i Tavastland. Medan dottern åt tittade Antti på snoppförlängningar. Han har inte råd att köpa en helt ny BMW, men det är gratis att titta på. Hustrun säger alltid att en så stor bil inte passar henne och att det skulle vara ett rent slöseri att köpa en så dyr snoppförlängning, vars värde skulle sjunka, till vilket Antti "Här är fittans djup!"

I fjol lämnade pedagogassistenten Kaija Kaskinen Rajapyykkivuori skola efter att ha fått en mer attraktiv rektorstjänst i Viborg. Men tack vare lokaltåget HyperPendolino behövde hon inte flytta. Med tåg tar resan några minuter – få gränsformalityter kan skötas med en ansiktsverifieringsapplikation när man köper en biljett.

Kaija efterträddes av den estniska språkaktivisten och utbildningsvisionären Max Lillmägi, som förde med sig en ny sorts atmosfär till skolan: han betonar undervisningen med estniska språket som en del av en större strategi för att återställa den finsk-ugriska kulturgemenskapen. Strategin är en del av den europeiska federationens nya flerspråkighetsprogram Language3000, som stärker rotspråkens synlighet vid sidan av de digitala språken.

Runt om i de finsk-skandinaviska regionerna pågår för närvarande Ugribuumi 2.0, en kulturell rusning som stöds av lokala myndigheter, AI-anpassade språkapplikationer och speciella kampanjer – inklusive den ikoniska läskedrycken *Ugri Cola*, som har återvänt till marknaden. Drycken är förpackad i en retrofuturistisk återvinningsbar tetrahexa-förpackning och dess smak – syrlig men djup – är designad för att påminna om ett föreställt förflutet.

Den germansktalande motsvarigheten, *German Cola*, är känd för sin sötare vaniljfärg och säljs i haptiska varuautomater, som rekommenderade drycker beroende på humör. Ungdomar pimplar fortfarande på båda drycker – många blandar dem med varandra för att bilda en så kallad syra-sockercocktails som blev en viral hit på ett ögonblick.

Även om Ugri Cola har hittat sin plats i ugriska språkområden, är dess distribution i germanska områden vacklande: marknadsföring med artificiell intelligens kan inte läsa in främlingskap i en värld av sura smaker, och flaskorna lämnades i lager. Detta resulterade i en småskalig kampanj i sociala medier: *För sur för att ignorera!*

På skolgården till Rajapyykkivuori skolan delar Max ut flaskor med Ugri Cola till de nya eleverna, inleder en konversation om estnisk hiphop och frågar: "Kommer du ihåg vilket språk dina rötter skulle ha om du kunde välja det fritt?"

På julafton åker familjen Kivinen till Forssa för att fira jul. Som vanligt övernattar de hos Oskari och Hissu eftersom det finns mer plats där.

Middagen är dukad på Astas nya smarta bord, som automatiskt justerar sin höjd enligt varje matgästs preferenser. I mitten av bordet brummar kokplattan lågt och håller Astas legendariska pepparkaksgröta och quinoagröta vid precis rätt temperatur.

Även om Johanna fortfarande var mätt på sitt kebabburgermos, mumsade hon på pepparkakor som hade 3D-bakats baserat på en meme-generator med jultema – varje kaka hade en QR-kod som länkade till en julsaga eller sång komponerad av en AI-artist. Asta hade tydligt ansträngt sig.

Oskari presenterade en ny holografisk juldekoration: en midsommarstång som dansar mitt i skogen. "Multicult när den är som bäst", flinade han. Ingen var riktigt säker på om det var ett skämt eller en protest, men alla nickade diplomatiskt.

På kvällen förflyttade sig hela släkten som bor i Forssa till Oskari och Hissus vardagsrum för att titta på den klassiska filmen från 2024: *Grinchen som hackade julen*, som precis hade återfått sin popularitet tack vare retrostreamingboomen.

Johanna låg på soffan i en halvdvala medan hon tittade på en livesändning som hette "Jori can whistle" – där en favoritinfluencer testade nya smakvarianter av Ugri Cola, som Rökren och Salmiak. Anna kastade en blick på sin dotter en stund och viskade till Asta: "Nästa år kommer vi att ha gränser för skärmtid. Asta log. "Jag tror att vi alla skulle kunna ha en.

Livet på husvagn i framtiden – år 2982

På våren skaffade Antti och Anna en ny generation husvagnar, *Solifer House Carriage 9X*, som inte bara är ett transportmedel utan ett smart mobilt hem. Släpvagnen har ett AI-styrt klimat, ett självrengörande badrum och ett tak med solpaneler som laddar släpvnagnens kvantmotor. De vill inte längre sova i tält, särskilt inte efter förra sommarens katastrof, då det orangea tältet var genomblött av nattdagg och hela familjen blev sommarkalla. Värst var det när de slog läger vid stranden av sjön Läckijärvi – nordost om Vattula – och tältet nästan sjönk ner i ett träsk.

Sjön Läckijärvi, som är en del av Vattulas berömda träsköga, är känd för att dess botten förvandlas till en pöl så snart den blir blöt. Som tur var hann paret Kivinen krypa ut ur tältet innan det bubblade ner i träsket med Johannas batteridrivna passagerarkatamaran. Katamaranen var en del av Brand Lines retroleksaksserie, som nu är ett samlarobjekt.

Anledningen till att de hamnade i Läckijärvi var rekommendation av Volmari och Eeka. De hävdade att det alltid finns varmt vatten i sjön – vilket är sant eftersom sjön är geotermiskt uppvärmd. Men det är inte lämpligt för en barnfamilj, eftersom botten är som levande lera. Anna har fortfarande mardrömmar där hela familjen sjunker ner i ett träsk.

Solifer Husvagn 9X – smart husvagn

Antti bestämde sig för att det inte längre var något han gillade att campa. Den nya husvagnen är utrustad med NeuroNet-anslutning, vilket garanterar trådlös uppkoppling var som helst i solsystemet. Vagnen har ett internt säkerhetskamerasystem som överför livebilder till Kivinen arenas webbplats. Antti planerar att täcka kameralinsen med sin skjorta för natten, eftersom det skulle kunna bryta forbindelsen och återställa den skulle kräva svordomar – och barnen har redan lärt sig för många svordomar, som han sa till sin fru.

Hemma poserar Antti ofta för kameran utan skjorta och svullnar ut i musklerna. Hon vågar inte raka av sig håret på bröstet för att hon är rädd för att det ska bli irriterat – som barn fick hon höra att farbror Renne rakade av sig håret och fick en gorillaliknande bröstkorg. Ibland kysser Antti sin fru framför kameran, vilket får följarna på Kivinen arena att jubla.

På sommaren åker familjen Kivinen till Forssa för att hälsa på släktingar och visa upp sin lyxhusvagn. Verner och Kaarlo ser avundsjukt på när deras bror anländer i en futuristisk vagn. Samtalet med pappan går på ett familjärt sätt: "Det är okej att busa, bara du tar hand om din ekonomi ordentligt!" varpå Antti: "Haha, hur kan du vara så dum? Du har ju byggt de där miniatyrjakterna och köpt en stuga i Pargas, dåså!" Oskari skrattade: "Lär inte pappa att pinka!" Antti: "Vet du inte hur man kissar redan!"

Vid midsommar är vi vid Pargasstugan, som barnen kallar farfars stuga. Familjen Korhonen och deras stora dotter Jasmiina, som spelar krigsspel, är också inblandade. Han har ett stort lager av nallebjörnar. Janette sätter upp ett grönt militärtält, och Johanna och Jaana-Mari börjar kalla henne *för tältresaren* – ett nytt slangord från familjen.

Vipa och daggmaskar

Treåriga Vipa samlar fickorna fulla av daggmaskar och ropar: "Mamma, laga ormen!" Anni är rädd, men som tur är är det bara maskar och inte ormar. Han beordrar sin dotter att ta av sig byxorna och skakar dem för säkerhets skull.

Antti och Anna längtar hem för att de är oroliga för sitt hus. Hunden Rikitus är med dem, och inbrottstjuvarna kan ströva omkring i fred, som Antti säger. Trots att de har ett inbrottslarm litar de inte på polisen – ankomsttiden är för lång. De litar ännu mindre på säkerhetsföretagen, eftersom väktare enligt Antti kan skvallra till brottslingar. Han berättar om detta på gårdsplanen till stugan, precis innan han hoppar in bakom ratten.

Det har rapporterats i nyheterna att det multinationella säkerhetsföretaget S-L Safety har förskingrat pengar från bankomater. Polisen litar blint på företaget, men Antti misstänker att förskingrarna är företagets egna gorillor.

Förberedelser inför avfärd och mormor Hissu avskedsföreläsning

Anttis familj förbereder sig för att åka hem, men farmor Hissu vill inte släppa sin älskade sons familj än. Hon är särskilt fäst vid Johanna och Jaana-Mari, som påminner henne om hennes ungdomsdrömmar och förlorade möjligheter. När Hissu och Oskari flyttade till Nyslott försökte de skrämja Antti och Anna genom att berätta att Olofsborg fortfarande hemsöks av en artificiell intelligens-operatör som försvann på 2300-talet, fastnade i slottets kvantdator och nu viskar hemliga algoritmer i besökarnas öron.

Nu cirklar Hissu, med gaffeln i handen, runt Solifer House Carriage 9X som en gammaldags sabotör. Han flinar spjuveraktigt och säger: "Jag ska snart punktera däck på den här rymdbilen, så du kommer inte åka någonstans, Haha!" och rapar så att hans feta hängande bröst vickar.

Antti skrattar högt och svarar: "Haha, du försöker punktera ett massivt gummidäck! Det här är NASA-certifierat, din farmor!"

Hissu blir inte mällös. Hon frustar sina feta bröst med ett ryck: "Hahhahhaa! Jag kommer att kunna punktera solida däck – jag punkterade till och med en kondom när du blev till!"

Hela gården brister ut i skratt. Den AI-baserade trädgårdsassistenten i grannstugan skannar ljudnivån och skickar automatiskt ett meddelande: *En exceptionellt hög decibelnivå har upptäckts i grannskapet. Möjlig festlig situation. Alkoholhalt: oigenkännlig.*

De nära grannarna, som är vana vid kajanalänningarnas högljudda humor, tittar ut genom sina holografiska fönster och säger: "Jaha, Kivinsens är högljudda igen. Jag tror att det är midsommar och det är så typiskt för Kajanaland att man alltid måste dricka!"

Hösten 2082 – skolstart och vardagens underligheter

Sommarlovet är över och augusti kommer ett nytt läsår. Johanna börjar i femte klass, trots att de flesta av hennes klasskamrater går i fjärde klass. Det beror på att Johanna började skolan med ett års försening. Han leker fortfarande med pojkarna – och det är en god stämning i klassen. Alla tycker om Johanna, även om hon är lite excentrisk.

Johanna tycker inte om att vara i sällskap med tjejer. Han är lite rädd för Petra Jäppinen, Janette Seppälä och Mari Sulalampi. Petra, som har odiagnostiserad dyslexi, verkar rastlös och retar ibland Johanna. Johanna tycker att Petras ansikte är rävliskt – kanske för att Petra är snabb och oförutsägbart. Janette å andra sidan är tyngre och Mari är en baseballgalning som fäktar runt med ett futuristiskt kolfiberracket som piper varje gång det träffar något. Mari drömmer om att bli europeisk mästare i baseboll.

Det har hållits flera möten i klassrummet för att stärka lagandan, där Mari alltid lovar att få ordförandeklubban – även om hon gärna ser att det är en hologramversion som ändrar färg efter känslor.

Jaana-Mari – skolstart och syskonkemi

Jaana-Mari börjar första klass och är nu officiellt en *stor flicka*. Hennes klassrum ligger mittemot Johannas klass, på andra sidan skolans centrala korridor. I mitten av korridoren finns en låg, genomskinlig hylla över vilken du kan se båda klassrummen. När dörrarna står öppna ser Jaana-Mari sin storasyster sitta med glasögonen på sned – och det gör Johanna generad.

Johanna vill inte att hennes lillasyster ska se henne ha glasögon på sig. Hon tar inte av sig dem i skolan, men hon gillar inte att ha dem på sig hemma. Detta är en av hans många besattheter. Han brukade rapa som en gris, nu gör han pruttljud med munnen – och transporterar luft och saliv mellan överläppen och framtänderna. Han inbillar sig att det droppar skit från hans ben, och den här bilden roar honom oerhört. Hon kallar fortfarande avföringen för bajs, medan hennes lillasyster kallar den för bajs. Johanna gör också *snusrörelser*, som lillasyster kallar för att *snusa*.

Hon kammar ansiktet, skrapar mot bordsgolvet och kröker överläppen när hon är upphetsad. Alla dessa gester gör Johanna fånig – men en älskvärd sådan.

Eevertti Ikonen – en tystlåten humorist

Jaana-Maris pedagog är den ungdomliga, korta och tjocka Esa Ikonen, som bor i förorten Hanukka i södra Viborg. Söder om förorten går järnvägsbron Åbo–Helsingfors–S:t Petersburg och i väster flyter Saima kanal, som nu ägs gemensamt av Finland och Karelen. Eevertti reser vanligtvis till jobbet med lokaltåg, eftersom det är det snabbaste och mest ekologiska alternativet. Lokaltåget är en del av Stor-Viborgs trafikverk, som är Villmanstrands och Viborgs gemensamma transportbolag.

Esa är en tystlåten förståsigpåare som Antti och Anna kallar *"ihilister"* – även om de försöker undvika att använda ordet inför sina barn. Eevertti är dock entusiastisk över Johannas läsplatta och kopplar den ofta till klassrumsskärmen så att eleverna kan skratta. Innehållet skulle ligga på skolans hemsida, men en direktkoppling till läsplattan ger mer – och det är roligare.

Drama mellan syskon

I Nyslott fanns det två minnesvärda upptåg i det förflutna. Den första var när Jaana-Mari slog sin storasyster med en miniatyrlaserskärare som hon hade fått för att snida män och träamar. Laserstrålen träffade hans arm och blodet kom ut som ur en tjurhals. Den andra var en kissepisod där systrarna kissade i ansiktet på varandra som hämnd. Efteråt har Jaana-Mari berättat att hon inte skar upp halsen – och av någon anledning blir Johanna upphetsad av detta trots, trots att hon inte vet vad upphetsning innebär. Kanske bor en liten sadomasochist i Johanna när hon tänder på något sådant.

Vardag i skolan och nya klasskamrater

På kvällarna småpratar Johanna med sin syster, trots att hon vill sova. En skoldag när Jaana-Maris klass diskuterade irriterande saker sa hon: "Jag blir irriterad när min storasyster skriker som en elhyvel och inte låter mig somna." Petra Järvinen, å andra sidan, sa: "Jag är förbannad på de där jävla skittårna." Klassföreståndaren Esa ingrep genast: "Man kan inte prata om andra människor på det sättet eller använda den typen av språk. Använd hellre verbet för att irritera eller sparka." Petra svarade: "Eh, jag pratade inte om människor, utan om mina smutsiga tår som vill smacka." Esa brast ut i skratt. Han tyckte att Petra var en självklar framtida populistisk ledare – en verbal talang som kunde leda, till och med hela skoldistriktet.

Johanna är blyg för sina nya klasskamrater, särskilt Rico Anttila och Misha Forsberg – båda namne till hennes kusiner. Nino är särskilt kär i henne, även om han ännu inte förstår innebörden av kärlek. Johanna har ofta spelat gasolgitarr på en gatuborste på sin bakgård och upprepat kärleksord vars betydelse fortfarande är oklar för båda två.

En tidig höstdag får Johanna ett infall när Johanna kastar en liten sten från klippan framför skolan – och den träffar Misha Forsbergs tinning. Johanna blir rädd och smyger till slutet av skolmatsalen och undviker bakgården där hennes lillasyster leker när hon har glasögonen på. Hon är rädd att hennes klasskamrater ska bli arga och få en uppföljning.

Från fönstren i matsalen kan han se matsals farbröder förbereda dagens mat. På eftermiddagarna brukar Johanna prata med dem, eftersom de är de enda vuxna som aldrig förebrår hennes konstiga vanor.

Det dröjer inte länge förrän Nino och Rico hittar Johanna i ena ändan av skolan och lugnar ner henne. De säger att ingen är arg – det var bara en olycka. Johanna följer med pojkarna till skolsköterskan Doris Kiminkinens lokaler, där Misha sitter med ett plåster. Johanna stammar och ber om ursäkt, och Misha svarar med ett leende: "Det var en ren olyckshändelse. Det är klart att du kommer att bli förlåten."

Johannas ben skakar, men lättnaden är enorm. Hon var rädd att tanten skulle berätta det för lärarna, men Doris har tystnadsplikt – och den håller hon sig till.

Teknik och föräldrars oro

Johanna och Jaana-Mari äger inte sina egna mobiltelefoner. Föräldrarna är rädda för att flickorna skulle börja busringa eller ringa nödnumret. De får använda en delad kommunikationsenhet, som står på det gröna avlånga bordet i tamburinen, som inte har någon videosamtalsfunktion – av säkerhetsskäl. Föräldrar befarar att pedofiler skulle kunna se barn i knappa kläder om videoförbindelsen var i bruk. Det gröna bordet är gjort av Oskari. Det finns tre hyllor under bordet, med tre utdragbara lådor under.

Johanna ringer ofta till Nino när hon är ensam hemma. Hon förstår ännu inte meningen med kärlek, men hon är omedvetet fäst vid Nino.

Johanna är bara 13 år. Hon vet inte hur man blir kär än, men hon leker med snygga pojkar och känner något nytt inombords. Men hon har underbara klasskamrater som gillar henne precis som hon är.

Häromdagen Johanna smög sig in i skolans personalrum och fick syn på Esa, och hon hade ropat: "Åh, Esa är också här!", vilket roade Ikonen och berättade om det för Johannas föräldrar på föräldramöte. Anna och Antti trodde att de förr i tiden inte skulle ha vågat kalla pedagoger vid namn i de så kallade stränga Jooseppi-skolorna eller fått rabatt på deras beteende. Esa Ikonen är alltså inte en tystlåten person.

För ett år sedan undervisade Esa tredje klassen. Nu, hösten 2082, har hans tidigare elever gått vidare till Risto Kurkinens klass, som fungerar i en blandad klass – fjärdeklassare och en femåring, Johanna, studerar tillsammans. Nino går i fjärde klass. Den blandade klassen grundades som en del av Villmanstrands stads budgetmässiga utbildningsförsök, där undervisningen på kajanaländska kombinerar olika åldersgrupper och inlärningsstilar.

Pedagogen David Linnas elever började också i klassen. David gick vidare för att undervisa nya tredjeklassare i Kajanaland. Hon är känd för sin blonda igelkottsfrisyr, som liknar ett futuristiskt antennnätverk, det vill säga hennes hår står upp som små antenner. David är aktiv i Arbetarpartiet, som förespråkar etisk användning av undervisningsalgoritmer i utbildningen av kajanalänningar.

Esas och Davids klasser gav upphov till många stiliga pojkar, av vilka en är Rico Anttila – den som ofta kommer hem till Johanna med Nino för att leka i Kivinens trädgård. Av någon anledning lägger Johanna aldrig märke till Rico, trots att han är namne med hennes kusins son. Namnet gör Johanna blyg, som om det hade kodats in i hennes minne som en störning. Johanna är också blyg för en annan ny klasskamrat, Misha Forsberg, som hon kastade en sten i tinningen på. Ricos och Mishas namn känns som lösenord som Johanna inte vet hur man öppnar än.

Det är bara Johanna som minns Nino och Kari exakt. Nino är väldigt kär i Johanna, även om han inte vet något om kärlek eller förälskelse än. Hon vet inte hur man blir kär – i alla fall inte än. Medan han leker på en gatuborste på sin bakgård upprepar han kärleksord som har laddats in i hans språk från gamla dikter och filmer. Naturligtvis vet han mer eller mindre, men inte i en viss bemärkelse – inte än.

Naku Nankka och framtidens familjeliv

I flera år har familjen beställt en serieläsplatta som heter *Naku Nankka* – en digital klassiker som ursprungligen är rysk men som sedan dess har fått en skandinavisk version som heter *Palle Runqvist*. Apparaten är som en interaktiv sagoport: en byxlös sjömansfigur vars könsorgan inte syns eftersom det är en barnläsplatta – trots att många vuxna, till och med brutala brottslingar, läser den i hemlighet. Det finns dolda oförsämda skämt i läsplattan som barnen inte förstår. Det är som ett tvåskiktat språk, där humorn öppnar upp sig på olika plan för olika åldrar.

Serietidningsläsplatta skapades av Katarina Parkshov, som dog av ålderdom för flera decennier sedan, men företaget hon grundade har vuxit till en multinationell mediegrupp. Idag publiceras *Naku Nankka* varje onsdag som en holografisk publikation som automatiskt laddas upp till familjens läscenter – en projektor installerad ovanför föräldrarnas säng som projicerar en serietidningsläsplatta i taket.



Anna läser läsplattan högt för sina döttrar på rygg i föräldrarnas säng, medan projektorn projicerar bilderna i taket, trots att flickorna kan läsa själva. Det är en ritual som inte har försvunnit, även om barns läskunnighet har utvecklats. Tjejrna tävlar om vem som först kan hämta tidningen i brevlådan – trots att den dyker upp automatiskt springer de ändå till brevlådan och spottar på varandra som lamor. De insisterar på att det är mamman som läser, för hennes röst låter som en radioröst, som Johanna säger. Pappas barska röst duger inte.

Anna har skämt bort sin dotter med ett skämt: hon imiterar karaktärernas röster, även om apparaten själv skulle kunna återge dem. Han gör det ändå för att det ger glädje. Pappa läser bara pratbubblor och låter apparaten tala med robotröst – monoton, algoritmisk, utan känslor.



Efter att ha läst serietidningsläsplatta lägger Johanna den i en tråkista med sin lillasysters namn ~~Nino på sidan~~. Namnet är fortfarande synligt, som en dold kärlek. Locket på kistan är täckt med en överbliven korkmatta.

Bredvid kistan står ett före detta köksskåp, där Johanna förvarar gammaldags skrivplattor – elektroniska anteckningsböcker vars innehåll hon har plockat bort. Hon ritar roliga figurer på dem och skriver hemliga meddelanden. Den här gången visade hon dem för Nino, som skämtade: "Har du snott dem från skolan? Du kan vara säker på att Kurkinen får reda på det!" Johanna blev upprörd, men visade det inte. Hon klarar sig inte bli arg på Nino – i alla fall inte på den här Nino.

Hon är i undermedvetetet förälskad, även om hon inte förstår sina känslor. Hon är överdrivet snäll och vet ännu inte att det kan vara farligt att vara överdrivet snäll. Hon har aldrig bråkat, varken med Nino eller med de andra. Hon är ingen mobbare, även om hon ibland slänger ur sig verbalt – men det är inte farligt om den andra parten vet hur man skrattar. Johanna har en väldigt vass tunga och kan lätt peta på det som gör ont, vilket man då ångrar.

🎧 Johannas enda musiker är familjens första orange DAB-radio med inbyggd MP3-spelare. Med den lyssnar han på gamla Grimm-sagor och futuristiska ljudlandskap. Stereobänken, som är vit och avlång, har små dockhus som bildar en dockstad. Det är hans eget Nankkalinna, där allt är möjligt.

Johannas dockhus är inte vilka leksaker som helst – de är byggsatser tillverkade av det estniska företaget *Pelaada head Inc*, som liknar lego men är designade speciellt för dockornas värld. Varje block är som en liten dikt som väntar på att kombineras med en annan. Med byggsatser kan du bygga i all oändlighet: hus, torn, parker och till och med hela städer. I hörnet av Johannas rum reser sig en dockstad som växer vecka för vecka, som hennes egen inre värld.

Tillverkaren av satsen, *Pelaada head Inc.*, är verksam i staden Mus Salu i södra Estland. Staden är inte bara känd för sin leksaksfabrik, utan också för sin nöjespark, där alla strukturer – berg- och dalbanor, kiosker, till och med vattenrutschbanor – är gjorda av samma tegelstenar. Mus Salu är som lek världens huvudstad och de skandinaviska turisterna fnissar när de kommer dit. Ordet *mus* gör stadens namn oavsiktligt roligt för dem som kan skandinaviska.

🌟 Nöjesparken är Johannas drömutflyktsmål. Han har sett holografiska demonstrationer av den och drömmer om en resa dit. Han skulle vilja bygga sitt eget hus mitt i en nöjespark – en med en snurrande godisaffär och en talande hund som kan dra skämt. Han har till och med ritat en plan i sin elektroniska anteckningsbok, vars innehåll han har tagit bort och fyllt med sina egna visioner.

🧱 Lego-företaget är inte glada över framgången med *Pelaada*-huvudet. De har otaliga gånger försökt stämna en estnisk konkurrent för plagiat, men utan resultat. *Pelaada*-chefen hävdar att deras produkter är byggstenarna i dockor, medan lego är könsneutrala. Påståendet har väckt diskussion om köning av leksaker, och Johanna har hört talas om det i föräldrarnas nyhetsflöde – men hon förstår inte riktigt varför leksaker ska ha ett kön, om hon nu förstår något om genusfrågor.

För Johanna är dockhus inte bara leksaker. De är en tillflyktsort, ett uttrycksmedel och en kärlekens arkitektur. Han bygger hemliga rum i dem där Nino kan bo. Han bygger balkonger från vilka han kan skrika ut till världen att han inte längre är överdrivet trevlig. Han byggde källare där han kunde gömma sina sorger och hustak där han kunde titta på stjärnorna.

Till vänster om Johannas stereobänk står en snedställd, triangulär vindsdörr som ser ut att vara tagen direkt ur en sagobok. Dörren är gjord av gammalt trä, vars yta är sprucken som en karta. Johanna vågar inte gå upp på vinden ensam – inte för att hon är mörkrädd, utan för att vinden känns som ett förråd av tid, en plats där det förflutna andas lugnt.

Bredvid vindsdörren, mitt i rummet, står en grön hylla som farfar byggde i mitten av förra decenniet. Hyllan är lite sned, som om den också hade levt med flytten. Bakom den finns en liten fördjupning i väggen, som avslöjar att det en gång i tiden fanns ytterligare en dörr upp till vinden – nu igenmurad och ersatt med en triangulär dörr. Johanna betraktar skrymslet som en hemlig port genom vilken hon en dag kanske skulle kunna komma in i en annan värld om hon kunde de rätta orden.

📖 Ursprungligen hade hyllan ett stängt skrivbord, men under flytten var man tvungen att sätta den på mitten för att få plats i flyttbilen. Låddelen av skrivbordet står nu i hörnet av rummet, nära dörröppningen till lillasystemets rum. Den fungerar som en minneslåda – det är där Johanna förvarar gamla teckningar, godispapper och hemliga meddelanden som hon aldrig har skickat.

Johanna har bara några få traditionella böcker i hyllan – inbundna. Men större delen av hyllan är fylld med digitala läsplattor, inuti vilka sagor, berättelser och världar lever. En av de största läsplattorna innehåller de vackraste djursagorna, den andra klassiska Grimms sagor, som Johanna läser på kvällarna när hon inte kan sova. Han är särskilt förtjust i sagor där djur pratar och människor lyssnar.

📖 På hyllan finns också en hel del gratis läsplattebroschyrer som Johanna har samlat på sig från köpcentrum och rastplatser. Han kastar aldrig bort dem – de är som små löften om framtida berättelser, även om de inte har någon substans. Han bläddrar i dem som tidningar och föreställer sig vilken typ av sagor som skulle kunna dyka upp i dem en dag.

😊 På översta hyllan, på en hedersplats, står en bibelläsplatta med rött fodral, som Johanna fick i mitten av förra decenniet när hon gick på en barn gudstjänst med sin mamma i Lexuskyrkan i Forssa. Den är mycket helig för honom – så helig att han aldrig skämtar med den. Han imiterar aldrig dess ljud, knäpper aldrig skämtsamt med pratbubblor. Han lyssnar tyst till den, som om han lyssnade till vinden. Hennes mamma hade hoppats att kyrkan och religionen skulle lugna ner flickan, och mirakulöst nog var Johanna som en annan person i kyrkan. Lugn, fokuserad, nästan meditativ. Bibelläsplatta är som Johannas inre fyrbåk. Det är inte bara ett religiöst föremål utan en symbol för säkerhet. När hon känner sig osäker tittar hon på dess röda skal och kommer ihåg att det finns saker som inte förändras – även om världen omkring honom förvandlas till hologram och algoritmer. Den lilla systemen har ett roat förhållande till religion.

Europas religiösa landskap har formats kring tre huvudkyrkor. Den nuvarande evangelisk-lutherska kyrkan är känd som *Europeiska kyrkan*, som har fått officiell status som en gemensam religiös institution i Europeiska federationen. Den åtföljs av den *katolska kyrkan* och *det islamiska samfundet*, som representerar stora minoriteter och har ett starkt inflytande på den kulturella och sociala debatten. Den europeiska kyrkan har behållit sin ställning som den dominerande religionen, men den religiösa mångfalden har ökat och ekumeniskt samarbete är vardagsmat.

Johanna känner sig fortfarande irriterad över att lillasystemens rum nås genom hennes eget rum. Även om byggnaden är effektivt utformad, förverkligas inte alltid avskildheten på det sätt som önskas. Systemens rum är rymligare och dess fönster vetter direkt mot fasaden, varifrån du kan se Porstuankoulu på andra sidan vägen. Det är från det fönstret som systrarna ofta tittar när Nino dyker upp på trädgården. Det är då Johanna och hennes syster för ett ögonblick glömmet det orättvisa i rumsarrangemangen. De står lutade mot fönsterbrädan, vinkar och busar med Nino, som glatt svarar på gesterna. Även om världen omkring oss har förändrats finns det vissa saker kvar: de gemensamma stunderna mellan syskonen, nyfikenheten och lekfullheten.

I hörnet av Jaana-Maris rum finns en flyttbar vägg, bakom vilken gömmer sig en hemlig garderob – som en tidsresa till den gamla världen. En gammal papperssäck med ett tjockt rep inuti hittades en gång i garderoben. Av allt att döma var det ett brandutrymningsrep, men Jaana-Mari, som är en ivrig klättrare och familjens egen *schimpans*, kom på ett nytt användningsområde för det. Hon knöt ett rep till en gren på ett körsbärsträd i trädgården och klättrar upp på den varje dag som en storstadssjungalälskarinna.

I Jaana-Maris rum finns också hennes dockstad, som hon bygger av återvunna byggklossar. De delar han inte vill ha faller han bakom en vägg. Bakom väggen finns en gammal vind, men det går inte att ta sig dit – det finns en tät brädvägg emellan, som inte ens en robotmus kan ta sig igenom. Jaana-Mari är inte alls rädd för spöket Sulo. I själva verket misstänker han att monstret aldrig har existerat – kanske var det bara ett påhitt av hans storasysters fantasi, tror han.

Johannas rum ligger i ena ändan av huset, vilket ger utsikt över grannhuset. Det är hem för en pensionerad sjökaptan som sällan lämnar sitt hem. Han tillbringar sina dagar med att spela virtuella spel i Facebooks metaversum och följa i sina tidigare kollegors digitala fotspår. Det finns inget stängsel eller buskage på gränsen mellan sjökaptans och familjen Kivins tomt. En gammal sjöbjörn har inget emot att barn skulle gå på hans tomt.

Det var just på grund av avsaknaden av ett staket som busfröna lyckades dra med sig trädgårdsgungan till Kivins sida. I dag har skadegörelsen upphört – det är tacka Rikitus.

I Johannas rum, mellan dörröppningen till lillasystemens rum och trappan en trappa ner, står en vägghylla full av prydnadssaker och minnen: torkade blommor, tomma parfymflaskor, hårnålar från mamman. På väggen hänger en liten minneslapp där Tavaste-farmor har skickat en hälsning: *Välkommen till Pargas stugan...* Texten ligger Johanna varmt om hjärtat och hon har inte brytt sig om att radera den, trots att skärmen skulle kunna visa vad som helst – till och med ett hologram av farmor.

Trapporna mellan Johannas rum och tamburinen är branta och smala, som en påminnelse om gamla tider. Johanna har ramlat i dem några gånger, men som tur är har hon klarat sig oskadd.

En dag hade hon familjens första DAB-radio under armen, som gick ner till tamburinen. Radion gick inte sönder, det var bara det yttre skalet som gick sönder. Antti, familjens tekniska trollkarl, snickade ett nytt träskal till radion som gjorde den kantig och gav ljudet en ekande, nästan nostalgisk ton – som ett möte mellan det förflutna och framtiden.

Höstens filmresa och utomjordisk längtan

Under de svala höstkvällarna besökte Johanna och hennes mamma biografen Roxy Star i Villmanstrands nya centrum South Sculpture – ett futuristiskt stadscentrum där holografiska annonser svävar i luften och gatlyktornas ljus anpassar sig efter känslorna. Dottern och mamman såg en rolig och rörande UFO-film som hette *MB – Marcow Being*, som hade väckuppmärksamhet över hela Europa.

I filmen landar en kort utomjording som kallas tjärstubbe i Skandinavien, närmare bestämt på sydvästra sidan av Vänern. Barnen hittar varelsen i skogen och lär den landets seder och bruk – hur man äter glass, vad en kompis betyder och varför folk kramas. De försöker gömma varelsen för vuxna, men till slut hittar UFO-forskare den och säger hela tiden att den vill skicka hem e-post, vilket får barnen att förstå dess längtan. Ett av barnen, en tekniskt begåvad pojke, bygger en speciell e-postenhet som kan användas för att skicka meddelanden till en avlägsen planet. I filmens klimax beger sig varelsen tillbaka hem: ett enormt rymdskepp landar på berget Halleberg, och pojken rider på varelsen på en cykel. Tack vare MB:s magiska kraft lyfter cykeln och flyger till berget Hunneberg, alldeles intill fartyget. Slutscenen, där varelsen kliver in i skeppet och tittar tillbaka, är så gripande att många åskådare gräver fram sina näsdukar – Johanna och hennes mamma torkar också i ögonvrån.

Filmen är producerad av den gamla goda Film i väst, som har fått kritik från Steven Spielbergs ättlingar för att filmen påminner för mycket om E.T.-filmen.

På dagens biografer kan tittarna bära en datahjälm med en ögonlappsvideo som körs på visiret – en uppslukande upplevelse där tittaren kan identifiera sig med en karaktär i en film, känna vinden i en cykels flykt eller höra varelsens hjärtslag.

Johanna och hennes mamma hade bara hjälm på sig, och Johanna tyckte att filmen var så imponerande att hon redan nästa dag köpte en läsare med videoklipp, interaktiva scener och hela historien som berättades.

Jaana-Mari fick inte se filmen MB eftersom åldersgränsen var 11 år. I stället följde han med sin pappa för att titta på en elbilsfilm där AI-utrustade fordon kör fort på grusvägar, gör volter och tävlar i laddningshastigheten för solpaneler. Jaana-Mari gillade det väldigt mycket – särskilt scenen där bilen hoppar över en ravin och landar mjukt som en kattunge.

En skolutflykt till ön Koivula och höstens sista varma dag

En dag i början av hösten gjorde Johannas klass en utflykt till ön Koivula, en liten konstgjord ö mitt i sjön Saimens klara vatten. Ön är en del av byn Miikkulainen, ett nytt turistmål som kombinerar traditionell finländskhet med modern ekoturism.

I byn bekantade sig eleverna med små stugor där Juha Vainios schlagerklassiker spelades ur högtalarna – de var programmerade att spela slumpmässigt, som ett eko av minnen från ett svunnet Finland. På ön fanns också Saimens sälcentrum, där eleverna kunde läsa information om utrotningshotade sälar på interaktiva skärmar.

Smarta jordvallar hade byggts runt byn, som automatiskt anpassar sig efter vattennivån, vilket hindrade översvämningssvatten från att komma in i byn.

Johanna tyckte särskilt mycket om hologrammet av Sälcentret, där sälen småpratade med besökarna. Ön nåddes med katamaranen Jet Virtakanava, som flög från den lilla båtstranden Etelä-Veistola i Villmanstrand, precis bakom läkemedelsföretaget Leiras.

Leiras har sitt huvudkontor i Villmanstrands nya centrum och dess produktionsanläggning betjänar de växande läkemedelsmarknaderna i Karelen och Ryssland. Företagets andra produktionsanläggning ligger i Kristianstad, Skandinavien, och är specialiserad på bioteknik. Leiras stora nyhet är ett botande läkemedel mot lungcancer, som eliminerar återfall av cancerceller med upp till 80 procents säkerhet.

Framför Leiras reser sig två bilaffärer, och bakom den går motorvägen Imatra–Fredrikshamn, som skär genom South Sculpture. På andra sidan motorvägen ligger idrottsplanen Porstua, en bekant plats från skolbarnens idrottsdagar. Johanna minns särskilt när Kaija Kaskinen serverade kornbröd från baksätet på en liten Renault ND och kallade de flottiga pinnarna för hundkorv – det fick hela klassen att skratta och särskilt Johannas sinne.

Den här gången pillade Johanna inte med katamaranens spakar, som hon gjorde med Jet Haahka. Han tyckte att Jet Virtakanava var många gånger trevligare än den gamla, möjligen Jet Haahka. Det finns en liten kiosk på katamaranen, där Johanna köpte en flaska Pommac – det var en varm dag, kanske en av de sista varma dagarna på året. Drycken smakade särskilt gott när solen glittrade på Saimens yta.

Efter skolutflykten tog eleverna stadsbussen tillbaka till Jonna, skolan, varifrån Johanna promenerade hem. På vägen dit lade hon märke till att hennes klasskamrat Petra Jäppinen bor i ett egnahemshusområde mellan Leiras och Jonna.

Efter att ha stigit av bussen kastade sig Petra glatt på gruset vid busshållplatsen och vältrade sig i det som ett vårlamm, så att gruset blev dammigt.

Rymning och en resa till fängelset

En vanlig eftermiddag, när Antti var på kvällsskiftet och Anna var hemma med barnen och hunden, lät han Rikitus gå ut en stund för att gå runt. I vanliga fall stannar Rikitus på trädgården som en riktig lanthund, men den här gången bestämde sig hunden för att ta sig friheten bokstavligt – och gav sig ut på sitt eget lilla äventyr.

Anna märkte snart att Rikitus inte längre var kvar på gården. Han gick ut med flickorna för att leta efter hunden, men trots att de gick runt i området hittades inte hunden. Kvällen började skymma och oron växte.

Då, precis som i filmerna, kom kommunikationsapparaten – en gammal men pålitlig telefon – till liv. Samtalet kom från polisen. Svarade Anna på kajanaländska med darr på rösten. Polisen frågade på karelsk dialekt om de hade tappat bort sin hund. Anna erkände att ja, Rikitus var försvunnen. Polisen sa att collien hade hittats på en närliggande golfbana, där den hade sprungit efter golfbollar som en ivrig caddie. Spelarna hade ringt polisen och hunden hade omhändertagits av polisen. Som tur var hade Johanna en gång skrivit ett telefonnummer på Rikitus halsband. Det räddade situationen.

Anna kallade genast Antti till jobbet, eftersom hon hade bil och förstår karelska bättre. Antti åkte för att hämta hunden i sin blå-röda Fenno-Brandcar-overall på polisstationen i utkanten av torget i South Sculpture. Från receptionen leddes han till källaren, där häktesavdelningen ligger. Fyllonas grymtningar ekade i korridoren, men Antti ville inte träffa någon – han kom bara för att hämta familjens fyrbenta buse. När dörren till fängelset öppnades, kom Rikitus fram till sin husse med svansen mellan benen. Poliskonstapeln skrattade: "Det är ingen tvekan om vems jucke det är." Antti nickade lättat. Han hade tur – polisen kollade inte hundskatten. Familjen Kivinen hade inte anmält hunden Rikitus till den federala skattemyndigheten på det sätt som lagen förutsätter. Men som många låginkomstfamiljer försöker familjen Kivinen betala så lite skatt som möjligt och hoppas samtidigt att skatteverket inte ska blåsa i visselpipan.

Familjen Kivinen framtidshusdrömmar våren 2013

Antti och Annas familj började planera för att bygga ett nytt hem i Tammerfors, även om de fortfarande trivdes i Villmanstrand. Villmanstrand är känt för sin rena luft och lugnet i sjöstaden, men priset på mat har skjutit i höjden. Orsakerna till detta är bland annat det geografiska läget, effekterna av närliggande megastäder och trängseln i logistiknätverket.

Viborg hade vuxit till en betydande metropol, även om den ännu inte hade uppnått status som metropol. S:t Petersburg i Ryssland, som nu heter *Petrograd Nova*, ligger bara en resa med hypertåg bort. Petrograd är namnet på Stor-S:t Petersburg, medan den gamla delen av staden är S:t Petersburg eller Petersburg.

 Att resa till Forssa kräver fortfarande att man passerar genom det finska huvudstadsområdet, som har blivit ett flerskiktat transportnät. Motorvägar går nu också i luften på magnetskenor, och mindre rutter inkluderar fler korsningar och automatiska navigationspunkter.

Vanliga vägar har i huvudsak hamnat på efterkälken för museibruk, eftersom deras smalhet och traktortrafik inte längre uppfyller moderna standarder.

Det skulle vara en kort sträcka från Tammerfors till Forssa och Vattula, tänker Anna och Antti. Planerna konkretiserades i mitten av april, då hela familjen åkte dit för att bekanta sig med en tomt för en villa vid sjön Näsijärvis strand i Virtaus i Tammerfors.

Flickorna fick ledigt från skolan och föräldrarna vädjade till att det inte fick sägas något om planerna på att flytta – beslutet var ännu inte säkert. Mirakulöst nog höll barnen sina löften.

 Virtaus största arbetsgivare är Suner AB solpanelsfabrik, som är en del av ett globalt energikonsortium. I anslutning till fabriken finns ett privat gymnasium för uttryckskonst som ägs av företaget, där man bland annat studerar virtuell performance och grunderna i neurokonst. Suner har nyligen etablerat världens första privatdrivna specialskola för personer med funktionsnedsättning i Kuopio och Vänercity i Skandinavien. Virtaus School är fortfarande en vanlig skola för personer med normalstörda, men det finns planer på att omvandla den till en hybridskola som skulle kombinera neuroassisterad undervisning och AI mentorskap.

Tomt som familjen Kivinen åkte för att se visade sig en besvikelse. Marken är lerig, och läget långt från Virtaus centrum gjorde det opraktiskt. Mellan centrum och tomten ligger Haavistos lyxvilla, som ligger skyddad bakom en privat väg och en biometrisk grind. Familjen Kivinen gick naturligtvis inte för att snoka i andra människors hem – särskilt inte när övervakningsdrönare svävade över villan.

Det skulle ha varit möjligt att bygga, men tomten skulle ha behövt fyllas med pelare av nanobetong, vilket skulle ha blivit dyrt. Familjen Kivinen har inte råd med något sådant. Dessutom skrämde Antti och Anna fortfarande av den sumpiga terrängen – sommaren 2981 hade tältet sjunkit i kärret på stranden av sjön Läskijärvi i Vattula, och Anna ser fortfarande mardrömmar om det. Neuropsykologisk sömnterapi har inte varit helt effektiv.

Sedan Kivinens kollade hyreslägenheter i Virtaus centrum, men dessa var mycket dyra – delvis för att de innehöll en automatisk hemvårdsrobot och ett luftkonditionerat växthus. Så dem återvände till Villmanstrand och började planera för att flytta till Kuopio, där boendekostnaderna är mer måttliga och resan till Vattula är kortare. Det finns en direkt magnetväg till Forssa, så anslutningsäventyren skulle vara ett minne blott.

Kuopios framtid år 2983

På våren reste Antti ensam till Kuopio. Han hade blivit inbjuden till en anställningsintervju på *AeroVent Systems*, ett företag som tillverkar smarta fläktar för hem, företag och kvantdatorer. Företagets huvudkontor ligger i den nya ekoförorten *Mukittaa*, som har byggts på flytande plattformar ovanpå ett före detta träsk. Området utnyttjar geoenergi och är helt koldioxidneutralt.

Antti filmade live med sin multimediamkamera från East Center i förorten Harakansuo som svävar över huvudvägen på ett magnetfält. Köpcentret är uppdelat i fyra våningar, varav den översta rymmer Lidl Ankka och Coop Konsum. Bankärendena sköts med hjälp av Eurobanks tjänst för artificiell intelligens och NordeaBot. I den norra änden av köpcentret finns en My Way-kiosk som erbjuder personliga snacks enligt DNA-profil.

I den sydöstra änden håller man för närvarande på att bygga en vårdcentral som kommer att vara helt robotstyrt och använda nano mediciner. Antti dokumenterade allt för sin familj, som följde hans resa i realtid på holoskärmen på Kivinen arena. Han frågade sin familj vad de tycker om att flytta till Kuopio. Hustrun och den äldsta dottern svarade unisont: "Naturligtvis, det vore kul!" Den yngsta tvekade, men gav med sig när större delen av familjen var uppenbart upphetsad.

Födslar i webbsändningen

Nuförtiden är nästan alla människor födda i en direktsänd webbsändning, och Johanna och Jaana-Mari är en del av denna generation. Antti och Anna föddes också i en webbsändning, men på den tiden var förbindelserna fortfarande instabila och signalen avbröts ofta. Nu strömmas födslar genom kvantservrar, och varje födsel och död registreras i familjens genetiska minnesbank. Naturligtvis finns det inte en chans att det finns tid att sända alla dödsfall live online men om man ligger döende i sjukhuset så man brukar livesända. Så länge Kivinens har sluppit död och begravningar. Anna och Antti känner oro när deras föräldrar dör. Oskari har ett tag sedan fått tredje hjärtinfarkt och Hissu har dålig blodcirkulation.

Elisabeth känner sig dålig nästan varannan dag så att får besöka vårdcentralens viloadelning.

Staden med fisktupparna

När Antti återvände hem fattade familjen det slutliga beslutet att flytta till Kuopio – fisktupparnas utlovade stad. Anna och Antti kunde tänka sig äta fisktupp det vill sägas Kalakukko nästan varje dag, men döttrarna är inte så förtjusta i fisk. Johanna lider av en svår fobi för fisk och törs inte ens vada på en badstrand där simulerade fiskyngel rör sig under vattnet. Hon minns fortfarande hur hon en gång såg ett hologram av en fisk och föreställde sig fiskbenen som stack ut ur fotsulan. Jaana-Mari kunde tänka sig äta fisk men fiskavsky har smittat i henne. Ibland mamma brukar laga fiskpinnar som döttrarna äter någorlunda. Johanna undviker att titta snittstället på fiskpinne för att inte se det silvriga inne i fiskpinne. Hon brukar inbilla sig att fiskpinnar simmar i vattnet som mamma tycker är jättebarnsligt tänkt.

Paret Kivinen sålde villan och flyttade tillfälligt till ett flervåningshus på Leaf Meadow Road, samma hus där de bodde tre år sedan. Den här gången på fjärde våningen, i den mellersta trappan. De upptäckte att familjen Gandalfis, känd för den bästa virtuella magishowen i stan, fortfarande bor nedanför deras tidigare lägenhet.

Shopping och leksaker

På lördagar går familjen Kivinen och shoppar på Coop Huom! varuhuset, som ligger bakom industriområdet Fenno-Brandcar, intill Villmanstrands hamn. Varje gång flickorna ber sina föräldrar om byggklossar, som nu är genetiskt redigerbara och kan växa till önskad form. En vårdag fyndade Johanna en grismask av gummi som var billigare än estniska leksaksklossar – och fick den. Jaana-Mari köpte en leksaksbil av märket Roll5Head, som är ett samlarobjekt för Rolls Royce-fans och som innehåller en körsimulator med artificiell intelligens.

T-shirts och fans

Johanna fick en vit t-shirt med Rolls Royce-loggan. Han bär tröjan med stolthet i skolan, eftersom hans pappa har en vinröd Rolls Sedan 81 – den senaste modellen som drivs med solenergi. Jaana-Mari köpte en T-shirt med den legendariska nätförfattaren The JT som buktar ut utan skjorta – holotryck livar upp bilden i butiken.

Johannas nya grismask blev oanvänd liggande på stereobänken. Hon funderade på att använda den när Nino kom på besök, men pojken orkade inte ta sig från Mouth Road till Leaf Meadow Road fast det inte alls är långt. Man behöver bara gå andra hållet, genom bostadsområde Jonna. Johanna förstår ännu inte hur mycket hon kommer att sakna Nino. Snart lär hon sig vad det innebär att verkligen längta efter någon, att älska, att bli kär – och ha en fetisch.

Framtidens godispåsar och systrarnas vardag

Petra Järvinen berättade för Jaana-Mari att den lokala bensinstationen – som heter ST1 NanoFuel Express – säljer riktigt bra godispåsar till ett mycket billigt pris. Bensinstationen drivs av solpaneler och dess AI-ägare, en gammal robot vid namn Candy Kalle, monterar godispåsarna själv. Påsen är en liten vit biologiskt nedbrytbar papperspåse i vilken Kalle väljer lösgodisar efter kundens humörprofil. Johanna blev genast exalterad – hon älskar sötsaker, även om hon inte älskar människor.

Lekrummet och ensamhetens ton

I hyreshuset har systrarna återigen ett gemensamt lekrum, som är inrett med holografiska väggytor och ljudabsorberande mjuka moln. Johanna går sällan dit då Petra är på besök. Hon känner sig mer bekväm i vardagsrummet, där hon ritar med sin ritplatta – en som känner igen idéer och omvandlar dem till visuella skisser. Eller så skriver hon en berättelse om flyttning. Hon har kvar sin skrivplatta med rött hölje som är ett slags digitala skrivhäfte. Johanna är inte särskilt social. Nino kommer inte hos henne eftersom det är en aning längre från Mouth Road, och Johanna vill inte gå förbi klimatflyktingungdomarna som oftast befinner sig mitti Jonna. Inte heller Nino gillar flyktingar och ofta drömmer att då han är stor så han ska flytta i centrum.

Bostadsområde Jonna är en av de stadsdelar där man har byggt nödinkvartering för klimatflyktingar som anlänt från Sydeuropa och Sahararegionen. Johanna är inte rädd för dem, men hon känner sig obekvämt – hon vet inte hur hon ska möta en värld som förändras snabbare än hon själv.

Vid skolavslutning larmade pedagog Risto Kurkinens armband med artificiell intelligens om en förhöjd hjärtfrekvens. Johanna, hans favoritelev, hade just meddelat att hon skulle flytta till Savolax. Risto vågade inte visa sina känslor inför sina elever, så han drog sig tillbaka till ytterdörren för att fälla sina tårar. Senare, i personalens toalett, tog han en stänkare. I sitt skåp han har en Jägermeister flaska för att avslappning. Såklart alkohol inte är så lagligt på arbetsplats, ännu mindre om man är pedagog men Risto vill gå på egna spår. Chefer brukar inte snoka i sina anställdas personliga skåp. I skåpdörren finns inga klistermärken som föreställde kärnkraftslogistik, och Risto vet fortfarande inte vad han tycker om atomenergi. Den producerar ren energi, men det är fortfarande ett problem att återvinna radioaktiva avfallet. Huruvida radioaktiva battericeller verkligen var säkra hade han och hans fru Ritva funderat på otaliga gånger. Nu kände sig Risto vemodig. På hösten skulle Rajapyykkivuori aviisi, en holografisk nyhetskanal som produceras av Johanna, inte längre ges ut i och med att Johanna slutar skolan. Han hade velat ge henne en kram, men hon hade avvisat gesten.

Johanna är inte van vid fysisk kontakt. Det är synd, för hon kunde ha kramat åtminstone Nino. Nino gotter-Backman och Rico Anttila kände sig också vemodiga när den här roliga blonda tjejen flyttade till en annan stad. Vid skolavslutningen hade pojkarna ännu inte riktigt förstått att familjen Kivins flyttning är på riktigt.

Anna filmade med sin multimediamera i sina döttrars klassrum för att skapa fina hologramminnen av sina klasskamrater. Självklart visades inspelningen live på den virtuella skärmen i Kivins Arena och sparades där permanent. *Nu hade det varit trevligt om flickan spontant hade kunnat krama Nino,* tänkte Anna medan hon fortsatte filma. *Det är ingen idé att be om det, eftersom det förmodligen skulle bli ett liv.*

Johanna stod mitt i klassrummet och såg stressad ut. Mamma visste orsaken: glasögon. De andra eleverna hade vänt ryggen mot kameran och lyssnade uppmärksamt på pedagogen. Johanna borde också ha lyssnat på vad Kurkinen sa. Hon uppmärksammade kameran så hon ville posera trots glasögon.

Under vårterminen hade Johanna fått stödundervisning i matematik av en personlig AI-handledare. En blond och lockig stödpedagog vid namn Markus Ruhanen från Kajanaland. Stödundervisningen ägde rum i ett litet grupprum i slutet av skolbyggnaden som vette mot gymnastiksalen. Johannas stödundervisningsgrupp bestod av två elever: den blonda Marlon Nisula och Tiina Räsänen. Marlon är en riktig gråtande lipsill och kunde börja grina när som helst så att Markus fick en gris röd nyans i ansiktet.

Johanna har sett en kille i en av rastplatsbroschyrerna som ser ut som Markus, som på bilden håller en flaska apelsinjuice i handen med ett busigt leende på läpparna. Knappast det är Markus, tänker hon.

På senvintern gjorde Johannas klass ett stort grupparbete. Klassen delades in i små grupper med hjälp av artificiell intelligens, men Johanna stod utan partner. Raggarkillar, som är mer kända för sina virtuella spelningar än för sin motivation att studera, gjorde en holografisk informationsexplosion om bandet Stray Dogs. Nino och Rico skapade en uppslukande tidsresa genom Facebooks historia, där gamla skolkamrater träffades i ett digitalt minnesutrymme årtionden senare.

Johanna tillhörde inte någon grupp. Hon fick i uppdrag att på egen hand ta fram ett informationspaket om Europas geografi. Även om ämnet inte inspirerade henne till en början, rekommenderade pedagogen det och Johanna ville prova. Även om hon bor i den europeiska federationen, men inte känner till mångfalden på sin kontinent.

Europa är mycket mer än en administrativ struktur – det är en väv av kulturer, språk och landskap som Johanna ännu inte hade lärt sig att uppskatta och kan inte ens ana att hon kommer att bli nästan som statsminister. Nu hon knappast vet vem som är Europas statsminister men vet att federala president heter Magnum Birch med enorma svarta ögonbryn och stora handflator.

Hemma grät Johanna när de taskiga pedagogerna gav henne en svår uppgift. Hon kände sig som en outsider och okunnig. Hennes föräldrar tog med henne till South Sculptures huvudbibliotek, som ligger i köpcentret Lunas lokaler längs gatan.

Biblioteket är utrustat med neurala skannrar och virtuella resesimulatorer, vilket gjorde det möjligt för Johanna att besöka Alperna, Medelhavets stränder och de baltiska skogarna. Hennes föräldrar hjälpte henne att sammanställa informationen och Johanna började se Europa i ett nytt ljus – inte bara som en karta, utan som en levande helhet. Så småningom hon upptäckte den ryska autonoma republik Ingermanland på Saint Peterburg trakten och inte kan ana att hur hon skulle reagera till Ingermanland slutet av nästa årtionde... Visst hennes tankar gå till Inkeri Pulliainen som hon inte har hört någonting sedan hon slutade jobba.

 När specialarbetet var klart skannade pedagogen in elevernas specialarbeten i skolans läsplatta – en minnesbank avsedd för personligt lärande, som innehöll alla projekt, anteckningar och elevens egna reflektioner. Johanna fick en egen läsplatta vars omslag lyser med en holografisk bild av Europas stjärnflagga.

Raggarpojkarnas arbete roar Johanna och de andra klasskamraterna – det är fullt av hjärtan, sångtexter och virtuella fans. Johannas arbete är lågmält men djupt. Han hade lärt sig något viktigt – inte bara om Europa, utan också om sig själv.

 I slutet av läsåret bestämde sig Johanna för att behålla specialarbete läsplattan som ett minne av Rajapyykkivuori skola. Det var som en tidskapsel i vilken hennes växt hade lagrats. Hon bestämde sig också för att behålla alla skolläsplattor som ett minne. Modersmålsläsaren heter *Ratko*. matematikläsplatta heter Minun matematiikka.

Hon kommer att ha kvar sina skolläsplattor många år till. År 3025 sommar hon kastar äntligen sina gamla läsplattor eftersom dessa bara skräpar på vindsförråd. Hon sparar ett tag bara historialäsplattan, modersmålsläsplatta med skrivtips samt religionläsplatta...

Efter skolavslutning var hon så exalterad över den kommande förändringen – den nya skolan, de nya möjligheterna – att hon inte ens märkte att hon saknade Nino. Det skulle ännu ha funnits tid att ta farväl av den härliga killen på Mouth Road, men så blev det tyvärr inte.

I framtiden, när hon öppnar läsplattan och tittar på gamla minnen, när hon minns den underbara Nino. Men just nu blickar Johanna framåt – mot en värld som är öppen, mångsidig och full av möjligheter.

Den sjunde juli är det flyttdag. Att flytta handlar inte längre bara om att flytta saker – det handlar om att omorganisera identiteten.

Johanna tycker om att flytta eftersom det ger henne möjlighet att uppdatera sin minnesbank, ordna om sina ägodelar och välja vilka minnen som ska överföras till hennes nya hemstad.

 I väntan på flyttbilen tar Anna och barnen rastar Rikitus bakom flervåningshusen på Abroad Street, där promenadstråken slingrar sig kors och tvärs som de digitala trådarna i en gammal stad. Bakom skogen reser sig byggarbetsplatsen för nya förorten Köysihaka, som håller på att byggas. Kranar använder inte längre stål – de formar byggnader av lätta fibrer och nano material som reagerar på vädret och invånarnas känslor.

Från Scrooge the Duck Road börjar Stone Factory Road alldeles intill bensinstationen ST1, som nu fungerar som en soldriven energinod. När Köysihaka är färdig byggt fortsätter vägen till One Corner socken och vägnamn ändras till One Corner Fairway. Den gamla vägen One Corner Road skärs av och görs om till en skyddad korridor för biologisk mångfald, där endast robotbin och naturvårdsdroider samt närboende rör sig och det nya namnet blir helt enkelt Old One Corner Road.

 Johanna klättrar upp till toppen av kullen och tittar mot Köysihaka. I stället för kranar ser hon pelare av ljus och drönare som formar sig i stället för grushögar. Hon känner sorg över att lämna sitt älskade Villmanstrand, men vill uppleva Kuopio som sin hemstad. Hon förstår ännu inte vad hon är på väg att förlora – eller vad hon är på väg att vinna.

 Villmanstrand är känt för sina Norppabakelser, vars recept har bevarats i en tidskapsel som utvecklats av Ragnhild Brandzer. Bakverk säljs endast i Pässinmäki och torpet Miikkulainen på ön Koivula, där bagarna är handsfree men skickliga – de använder tankekontroll och neurobakningshandskar. Rykten om att baka med fötter lever fortfarande kvar, men Johanna vet att det bara är en del av stadens mystik.

🧠 Johanna står på toppen av en kulle och tankarna vandrar. Hon vaknar av att hennes mamma ropar: "Nå, Johanna, somnade du stående?" Johanna rycker till och börjar galoppa mot sin mamma, lillasyster och hund. Hon galopperar i sidled, som alltid, och föreställer sig att hon rider på ryggen av en virtuell häst.

🎨 År 1981 besökte Kivins nöjesparken *Viherlehto* i Monrepos park i Viborg. Där stötte Johanna på King Kongs hologram och åkte på ett hemskt spöktåg med ett ljudlandskap synkroniserat med hennes rädsloreceptorer. Hon minns David Porilainens kommentar på videoklipp: "Det är ju jag!" och visade en videoklippen av King Kong till sina barn. Kommentaren roar Johanna.

🌟 Den flygande mattan var en styggelse. Anna höll fast i den loppliknande Jaana-Mari samtidigt som hon försökte stötta Johanna och sig själva. Johanna höll på att kräkas och svor att aldrig mer kliva på en flygande matta – inte ens en simulerad sådan.

🚗 Flyttbilen var försenad eftersom den större lastbilen hade gått sönder och chauffören var tvungen att hämta den mindre från Fredrikshamn. Som tur är samtliga varor fick plats i den mindre bil. När nyckelkortet var in återlämnat till disponentkontoret, som ligger i den sista byggnaden på Ulkomaankatu, började de köra norrut.

🔴 Rikitus vägrade att gå i bilen. Johanna sa till hunden: "Rrrrikitus snor! Kom med bilen!" Mamman tittade surt och en grupp nyfikna barn och vuxna samlas runt bilen. Anna tänker att det är pinsamt att det finns så många nyfikna runtomkring – i för sig vi flyttar långt bort och vi behöver inte vara de här människornas synpunkt längre.

🏠 När bilen sätter sig i gång kommer Johanna ihåg ljudet av Jonna skolans inbrottslarm. Säkerhetsföretaget Suomen Vahti kom alltid för sent. Antti skakade på huvudet: "Ingen bra reklam för något vaktbolag!"

🚗 Familjen Kivinen kör i före flyttbilen så att chauffören hittar till Baker Liinamaa Street 4. De har ofta undrat vem som var bagare Liinamaa. Sökmotorerna på nätet vet inte – kanske var hen bara en gammal stammis i ett musikprogram, eller kanske det hemliga ursprunget till framtida recept.

☪️ Vid Saint Michel stannar man för en paus eftersom enligt lagen lastbilsförare måste ta pauser. Ohtonen Rasta är en liten bensinstation, byggd av vita metallplattor, där familjen Kivinen och chauffören äter en måltid. En andlig sång spelas i bakgrunden: *Bibeln, Bibeln är Guds bok...* Johanna nynnar med. Låten hon hade hört på musiklektion i skolan. Rastplatsens plåtvägg reflekterar middagssolen som spegelytor i den gamla världen. En andlig sång spelas fortfarande inuti, vars text Johanna genast känner igen. Hon lyssnar och är i sina tankar, hennes ögon kisar när rytmen passerar genom hennes kropp som en elektrisk impuls.

🎵 *Bibeln, Bibeln är Guds bok...* – ord som religionspedagogen Anselm Jauhola entusiastiskt hade fångat i elevernas sinnen. Anselm, en pingst-scientolog, var en new age-byggare av tro.

Pingstkyrkan och Scientologi-kyrkan hade gått samman år 1979 när båda parter insåg att ett gemensamt flöde av pengar var heligare än en enda dogm. Pingströrelsens biståndsprojekt fick ny kraft av Scientologins finansieringsalgoritmer, och enandet av kyrkorna firades med en holografisk väckelsekonferens.

👨👩👧 Johanna stannar kvar för att lyssna på sången så intensivt att hennes far och mor unisont frågar: "Vad är det?" Johanna stammar: "Jag lärde mig den sången på religionslektionen i skolan." Pappan mormor: "Åh fan, har du blivit frälst?" Johanna svarar: "Ja, hur tar man det... Ja, Skaparen finns, men man kan be även utanför i kyrkan också" då suckar lillasystern: "Åh, ren fantasi, liknande karaktärerna i The JT:s skrönor!" Mamman ingriper försiktigt i samtalet: "Det är okej att tro på Skaparen, jag tror också." Johanna nickar entusiastiskt: "Men den låten har ju en bra rytm!"

🎵 Skolans musikpedagog Blue Paksunen – en kraftig man värd sitt efternamn och vars röst klingade som en subwoofer – hade lärt eleverna rytmkänsla. En enkel repetitionssång användes: Rapapapabam, du kan höra musiken, rapapapabam... Av låten Johannas tankar får till klasskamrat Mirre Seppälä, en chokladbrun pojke med långt hår vars nackhår påminde om en tecknad animerad

figur från barnprogrammet Halv fyra. Associationen med spyor och brunt hår var inte logisk, men den var stark – kanske var det på grund av ordet *rapa i låten*, kanske på grund av lukten av Mirre, kanske både och.

 Personalen på rastplatsen blir förtjust sig i Rikitus: "Vilken stilig Lassiehund!" De klappar en hund som tycker om uppmärksamhet som en kändis. Senare säger Antti till sin familj: "Jag är säker på att de trodde det motsatta – den där byrackan inte skulle skita på marmorgolvet." Anna skrattar, men Johanna försvarar Rikitus: "Den är en intelligent hund, den kan till och med öppna dörrar telepatiskt!" – vilket inte är helt sant, men inte heller helt och hållet en lögn. Rikitus har en neuralkrage som reagerar på Johannas känslotillstånd.

 Efter ungefär en halvtimme fortsätter familjen Kivinen sin resa mot sin nya hemstad. Flyttbilen följer efter, vilket gör Antti och Anna glada.

Då man flyttade till Nyslott hade chauffören kört vilse vid Visulahti och stannat där i tre timmar i en dinosaurietemapark, där en animatronisk dinosaurie hade fallit över honom. Den här gången går allt som planerat.

När Kivinen anländer till Harakansuo i Kuopio var deras nya hem inte riktigt vad den futuristiska broschyren hade lovat. Bakom dörren fanns en veritabel svinstia: den tidigare invånaren hade lämnat efter sig bioavfall, trasiga robotleksaker och en ruttnande Kalakukko-rest i kylskåpet som luktade som en överhettad kärnreaktor.

Anna aktiverade städrudd, men den gamla modellen kände inte igen lukten och visste inte hur hon skulle hantera organiskt avfall. Kivinen hade köpt apparaten billigt i lågprisbutik Jokeri i Villmanstrand. "Shit gentlemen's crap, droiden måste återvinnas i elektronikåtervinning!", sa Anna och plockade upp en nanofibermopp från flyttbilen och började städa. Han hade just städat sin lägenhet i Villmanstrand med kirurgisk precision, och nu man fick detta som tack. Hon ringde disponenten och klagade: tapeten hade gulnat av cigaretttrök och det fanns något i taket som såg möjligt ut men som rörde sig. Disponenten anländer nästa dag på en hoverboard och sa på en bred savolaxisk dialekt: "Det här är inte alls så illa som vissa andra lägenheter är. Ei oo kovvoo hommoo!" Anna svarade: "Eh, dina byxor är homo, jag skulle vilja se en sådan lägenhet!" Disponenten skrattade, men hans ögon lyste blå – kanske var hen en android, tänkte Anna.

 När de bar in sina tillhörigheter dök en tjock kvinna upp i samma trappuppgång och presenterade sig: "Jag heter Alexandra Putro, vice ordförande för Havastfinlands invånarförening och tidigare testperson för strålsäkerhetstestet." Hon erbjöd sig att hjälpa till att bära sängen. Mirakulöst nog kunde hon lyfta den ensam som en fjäder. En grönaktig nyans blixtrade över hennes ansikte, och sömmarna på hennes kläder var sönderrivna. Enligt rykten hade Alexandra fått gammastrålning i en gruvolycka och därifrån superkrafter – eller i alla fall mycket starka armar.

Den värsta lögnaren i huset är Mikaela Heimo, en mycket rund flicka i Jaana-Marins ålder, som bor ovanför familjen Kivinen. När det hördes en duns från övervåningen skrattade Antti: "Haha, nu snubblade den tjocka tjejen och snart kommer den att komma genom taket!".

 Mikaela och Jaana-Mari blev snabbt vänner. Jaana-Mari är social, medan hennes storasyster tycker om att vara ensam. För en utomstående verkar Johanna ledsen, men hon njuter av att vara ensam.

Johanna hittade den lokala Kuopio-tv:n i kabel-tv – en kanal som sänder livechatt och nyheter om artificiell intelligens under pauserna och förutspår vädret, aktiekurserna och händelserna i området.

Samtidigt plockar hennes lillasyster och Mikaela blommor i en lund som tidigare var en soptipp för bioavfall, men som nu är full av muterade fasaner. Av blommorna gjorde de kransar till fasaner, som kunde imitera mänskligt tal och ibland citerade gamla politiska tal. Mikaela har en konstig vana, nämligen att hon inte står ut med att höra ordet migrän, så hon blir genast irriterad.

 Namnet Harakansuo väckte skräck hos Anna – fanns det bokstavligen ett träsk under förorten som skulle suga in dem? Antti installerade trycksensorer och geosensorer på golvet i hemmet, som skulle varna om marken började sjunka. Men på natten, när allt var tyst, kunde man höra träskets andetag, eller det var i alla fall vad Antti inbillade sig.

Jaana-Mari och Mikaelas vänskap började som vår under Kuopios artificiella sol – varm och uppriktig. Men snart avslöjades ett märkligt mönster: så fort Saara Kouta gick med i klubben förändrades Mikaela. Hon började imitera Saaras sätt att tala, skrattade på Jaana-Maris bekostnad och betedde sig som en tuff brud, trots att hon är mjuk som magen, som vibrerade av känslor som en gammal plasma-tv.

Saara är lång och hennes mörkbruna hår droppar som olja i den virtuella världens landskap. Hennes lekfulla leende är som programmerat – vackert men hotfullt. Det var något med honom som påminde mig om en artificiell intelligens som hade lärt sig känslor felaktigt. Våldet lyste igenom i hennes väsen, inte som ett fysiskt hot, utan som en algoritm som letar efter svaghet.

Johanna betraktar situationen från sidan. Hon har redan upplevt mobbning i Villmanstrand, när Minetti mobbade henne. Nu är Johanna på sin vakt i Harakansuo. Han ville inte längre vara en del av en våldsam dynamik, varken fysisk eller mental. Hon har byggt upp ett osynligt skyddsfält runt sig själv, inte med teknik utan med viljestyrka.

  En dag försökte Antti lära sina döttrar judorörelser med hjälp av ett hologram: "Om någon kommer i vägen måste du kunna försvara dig. Titta nu, det är så här harai-goshi går till!" Men tjejerna var inte intresserade. De ville inte lära sig att slå tillbaka – de ville lära sig att ducka, att förstå, kanske till och med förändra situationen.

Johanna började tillbringa mer tid ensam, men inte längre av rädsla, utan av eget val. Hon såg gamla dokumentärer om Harakansuo historia på Kuopio TV. Det visade sig att det en gång i tiden hade funnits ett experimentellt psykologiskt forskningscenter i området för att testa människors reaktioner på socialt tryck. Saaras familj hade varit involverad i projekten.

 Johanna började undersöka Saaras bakgrund. Hon hittade en gammaldags databas där det stod: Saara Kouta – genmodifierad empatitröskel, testgrupp 7B. Kanske var Sarahs våld inte bara ett karaktärsdrag – kanske var det programmerat. Det vill Johanna inte avslöja för någon. Hon vill inte ha hämnd, hon vill inte ha drama. Hon ville förstå. Om han närmade sig Saara försiktigt skulle de kanske kunna hitta ett samband. Kanske var Sarah inte dålig – kanske var hon trasig.

I slutet av juli kommer Matias Karjalainen för att besöka Kivinen med en ny flickvän. Det är en viss Kakadu Järvimerkki – en ljushårig köllkyckä, ellesoskinn, som Matias själv tycker om att kalla flickor. Kakadu kallas inte vad den nu heter, eftersom kvinnan är en temperamentsfull madam. Kakadu har två tonårsbarn från sitt tidigare förhållande: Nino och Arielle. Kakadus före detta make, Kalevi Lillukka, är en stor Kajanalandsbo som arbetade på sedeltryckeriet Tumppila – som nu är en del av Karelens digitala valutacentrum, som inte bara trycker hybridsedlar utan även kvantvaluta. Kalevi är en man av den gamla skolan som aldrig accepterade namnbytet av Järvimerkki. Han anser att Lillukka bär på generationers historia, medan Järvimerkki låter som om det har uppfunnits av en algoritm.

Nu när Johanna träffade Nino Järvimerkki för första gången kom hon att tänka på Nino Backman och började känna sig blyg. Sexualiteten börjar så sakteliga vakna till liv. Johanna kände en ny sorts vibration i magen – kanske var det kärleken som började bränna i hjärtat, kanske var det bara en kombination av hormoner och en neurostimulator.

Nino Järvimerkki är en lång, smal och blond kille, och hans ögon reflekterar det blå ljuset från Kuopio-himlen, som filtreras genom hans intraokulära skärm.

Kakadu i sig är en imponerande syn – robust men självsäker. Hennes kroppsmodifiering hade gjorts på biokliniken i S:t Petersburg, och hon bar med sig en subtil idealism som fick Anna på tårna. Anna var rädd att hennes döttrar skulle vräka ur sig något som skulle väcka anstöt hos Kakadu – särskilt eftersom Kakadu är känd för att en gång ha stämt sin ex-man i en genetisk vårdnadstvist, vilket Kakadu själv berättade i familjen Kivinens vardagsrum.

 Matias och Kakadu anlände till Kivins hem i en elbil med ett styrsystem som var anslutet till Kuopios transportnät. Så snart hon anlände märkte Kakadu att läkemedelskassetten i Arielles insulator hade glömts i Kirstulas eleganta hus. Han bad Antti att ta honom till det närmaste apoteket, som var en del av Euro PharmaGrid – ett globalt system för läkemedelsdistribution. På vägen dit berättade Kakadu att Arielle hade utvecklat diabetes efter att ha fått mässlingsvaccinet, som var en del av en misslyckad version av federationens vaccinprogram. Läkemedelsföretagen hade varit tysta i frågan, och Kakadu hade anslutit sig till försvararna av vaccinträttigheter.

 Matias och Kakadu bor i ett höghus i Kirstula, som är utrustat med solpaneler och AI-styrd luftkonditionering. Kirstula ligger norr om Viborg. Många nationaliteter bor där, till exempel asiatiska klimatflyktingar.

Matias blev förälskad i Kakadu på Vaalimaa danscentrum, som nu är ett mecka för virtuella danser – karelska band och holografiska artister uppträder där. Matias lämnade Suolasalo i Villmanstrand, där han hade bott tillsammans med bröderna Kemppainen. Deras tid tillsammans var full av fester och skinnjakt, men också ovisshet. Nu har Matias hittat sitt livs skinn, en köllä.

 Johannas barndomsminnen är fulla av märkliga händelser dunkade Anselms mot tegelvägg, Charles tillklippta yllerock och hennes egen svimning vid ritplatta. Nu har snart 14-åriga Johanna börjat förstå att hennes hjärna reagerar exceptionellt känsligt på omgivningen. Hon var involverad i en studie som undersökte sambanden mellan pubertet och neurostimulering och känsloliv.

 Makarna Kivins besök i Matias var alltid spännande – särskilt när de kunde följa TV1:s och TV Kolomes sändningar i Kajanalands via en speciell antenn. Fenno-Brandcar hade sponsrat antennen för att hålla kvar kajanalänningar i företagets intressesfär. Johanna var särskilt intresserad av TV Kolomes dokumentärer, som handlade om Karelens historia och framtidsscenarier.

 När gästerna hade gått sa Anna: "En sådan gammal räv föll i en fälla." Men kanske var det inte en fälla – kanske var det ödet, som han tror i nästa årtusende. Anna vädjade till sina barn att de aldrig skulle skoja om räv i fällan, att han skulle vara en fälla.

Matias har hittat ett nytt liv, en ny familj och en ny identitet. Och även om Kakadu är speciell, var hon också stark, intelligent och villig att försvara sina barn i en värld där algoritmer i allt högre grad avgjorde människors öden. Hon har också dolda musikaliska talanger.

Kivins hann en gång besöka Matias, när han bodde hos Anne i Eurola i Forssa. Då var Johanna nervös om Anselmi hade varit hemma och pekade på smällarna på tegelväggen. Så blev det inte. Denna historia kom aldrig till Johannas föräldrars kännedom. Inte heller när han i andra klass hade klippt en liten jak i klasskompisen Charles Tervolas kofta med en sax. Den här historien hade nått farmor Hissu genom rykten, som en gång när hon tittade på skolfoton hade frågat och pekat på Charles om hon hade klippt den där yllerocken. Då blev Johanna alldeles tyst och hoppades att hennes föräldrar inte skulle höra. Troligtvis fick de aldrig reda på det. De vill inte veta när flickan har gjort en massa konstiga saker i skolan.

När Matias dejtade Anne Niemelä var han mycket stolt över att han och hans bror har skinn med samma namn. Förhållandet tog slut när Annes före detta man blev svartsjuk. Sedan flyttade Matias in med sina arbets- och festkamrater, som är bröderna Kemppainen. Sedan flyttade de till Villmanstrand när Matias fick höra att hans lillasyster och hennes familj hade flyttat dit.

Så snart bröderna Kemppainen och den unge herrn Karjalainen hade bosatt sig i Suolasalo, flyttade familjen Kivins till Kuopio.

Det roligaste är att Johannas pedagog i fjärde klass, Inkeri Pulliainen, bodde i samma trappuppgång. Makarna Kivins besökte Matias och Kemppainen några gånger. Johanna var förstås nervös om Inkeri skulle möta henne i trapphuset.

Varje gång familjen Kivins besökte Matias tittade de på kajanaländska mirakelkanalen. En speciell antenn är mycket dyr och Kivins har inte råd med en.

Nästan omedelbart efter att familjen Kivinen hade flyttat, i början av Juli, hittade Matias den verkliga, fränskilda och förrymda Kakadu Järvimerkki på danserna i Vaalimaa. Varje lördagskväll sänder den finska och karelska public service-kanalen en direktsändning av danserna i Vaalimaa.

Matias arbetar fortfarande på Fennos växellådsfabrik, men har börjat se sig om efter bättre jobb i Viborg.

Anna fick jobb på konglomeratet Servi-Cleaners, som specialiserar sig på städning, säkerhet och värdetransport. Företaget är verksamt som en del av den globala MultiCompany Group, som hanterar allt från nanorengöring till transporter av cybervaluta.

Annas arbetsuppgifter började med traditionell städning, men hon lovades möjligheten att avancera till mer krävande uppgifter om hon visade sig vara pålitlig och effektiv.

🌀 Under provanställningen arbetade hon som avbytare på en Rolls-Royce-bilfirma. Bilfirmans ägare Helena Ruokotorppa såg med tillfredsställelse på när städaren anlände i en vinröd Roll81. Bilen är utrustad med AI-assisterad körkontroll och en holografisk interiör.

Helena tyckte att det var en utmärkt reklam: "När vår städare kör en Rolls tycker kunderna att vi gör det bra." Han betalade Anna en extra lön i svart, eftersom städkvaliteten var så oklanderlig att standarden på en fast städare ökade.

Anna började kalla den gamla skurmopp pressen för *Fläskpress* och skrev namnet på dess cyberfiberhandtag. Även om städrobotar hade blivit allt vanligare, använde städarna dem bara för större städningar – mänsklig beröring uppskattades fortfarande.

🏠 Därefter var hon tvungen att städa matavdelningen på Coop Domus. Han arbetade som hjälparbetare i några veckor innan han gick vidare till sitt fasta jobb: Loso Halal-slakteriet, som är känt för sina strikta hygienstandarder och biosäkerhet.

Till en början var arbetet chockerande: det fanns bitar av tarmar, levrat blod och enstaka delar av cyberorgan som låg på golven. Men Anna vande sig snabbt – snart kunde hon äta en picknickkorv på rasten. Han fick ta med sig överblivna korvar hem, så länge han inte sålde dem

Abdullah Loso, ägare till slakteriet, och Barbara Pettersson, chef för Cleaners, berömde gång på gång Anna: bakterieproverna var nästan noll, vilket var ovanligt även i den sterila teknikens tidevarv.

🧑🏻🧼 Annas enda kollega var Alice Vartiainen, som hade brunt igelkottshår och utövade konstiga ritualer i kylrummet. Plötsligt morrade han och sa: "Tilutlei nu är det öppet, nu är det stängt!" Anna vande sig snabbt vid detta – tack vare sin äldsta dotter, som har sina egna irriterande ordspråk.

💰 Senare fick Anna ett hedersuppdrag: att transportera pengarna från slakteriet till Cash Shop i centrala Kuopio i en vit Cleaners-skåpbil. Pengarna var gömda i en sopsäck så att utomstående skulle tro att han bara var en städare. På sidan av bilen stod det skrivet i svart: *multi company*. Han städade lokalerna i Cash Shop och torkade även av knapparna till bankomaterna, som var känsliga för cyberkontaminering.

🏠 Jaana-Mari började i andra klass på Rötiskönummenkoulu, som är en röd kasernliknande byggnad söder om köpcentret. Äldsta dottern Johanna började sexan för andra gången – inte för att hon skulle ha gått kvar i klassen, utan för att hon ville stärka sina räknekunskaper innan hon gick vidare till högstadiet.

Den röda kasernliknande skolan Rötiskönummenkoulu ligger bara en kort promenad bort på södra sidan av köpcentret.

Johannas skola ligger i stadsdelen Lekavuori, dit hon åker med skolbussen. Om du till exempel man hamnar i kvarsittning så måste du åka hem med en vanlig schemalagd buss, för då är skolbussen redan åkt.

Savolax och Vermland tillhör det strikta skolsystemet i norra Europa för att återvinna pedagogernas respekt. Om tuffheten skulle ge önskat resultat skulle även de andra landskapen gå över till samma skolsystem.

Lekavuorenkoulu byggdes år 2953, men dess smarta strukturer och holografiska väggytor har redan börjat svikta. Trots att skolan är utrustad med ett neuroventilationssystem som anpassar sig efter elevernas känslotillstånd känner sig Johanna ändå illa till mods. Hon är särskilt känslig för yttre stimuli, och den föråldrade atmosfären i skolan får honom att känna sig fränkopplad.

På rasterna använder en del flickor ett socialt nätverk som heter *MindMesh* för att mobba – inte lika offentligt som Saarins flicka gjorde i tredje klass, men Johanna känner ändå av hotet. MindMeshs algoritmer försöker filtrera bort hatretorik, men de är inte perfekta. Johanna vill inte bemöta våld, inte ens digitalt. Det passar inte hennes karaktär.

En kväll försökte fadern återigen lära sina döttrar judo hemma. Antti hade lärt sig rörelserna av sin yngre bror Kaarlo, som hade vunnit finska mästerskapen i judo.

Kaarlo Kivinen har varit med i Forssa Athletic Club, där han träffade Frank Anttila, en stor kille som jobbar med olika programledarjobb och låtsas vara allvetande, även om man ser hur ihåligt huvudet ser på långt håll, som Antti gärna tror.

När pappan sa åt Johanna att ta tag i hakan tvekade Johanna – inte på grund av smärtan, utan för att käken inte kändes verklig. Hon kallar sin fars skägg för spetsigt skägg, eller skäggstubb. För några år sedan hade Antti ett svart skägg, som hans fru hatade mer än något annat.

Kaarlo tränar inte längre judo. Åldern väger tynger även en judoman, och kroppens biomekaniska implantat böjer sig inte längre lika smidigt. I stället har han förälskat sig i Zumba – inte traditionell, utan uppslukande Zumba, där man dansar i virtuella världar i kajaländska öron. Hans fru övertalade honom att delta i Forssa Kajanalands Sällsks zumbakurs.

Frida är trött på att dansa breakdance. Det gick inte lika smidigt som i Strömsö, trots att han hade ett rörelseassisterat exoskelett till sitt förfogande. Zumba, å andra sidan, känns lätt – särskilt i lätt gravitation, där varje steg verkar flyga.

19.02.2983 – Jesus Calle Kivinen föds

Kaarlo och Frida fick ett nytt tillskott i familjen: ett gossebarn som de döpte till Jesus Calle. Förlossningen ägde rum i en direktsänd webbsändning på Kivinen Arena, och hela familjen följde evenemanget i realtid. Anna och Antti tittade på förlossningen från soffan hemma med sina NeuroVision-glasögon, medan Antti smuttade på koffeinfritt kaffe gjort på syntetiska kaffeböror.

Kaarlo, som naturligtvis stod bakom kameran, zoomade ivrigt – kanske lite för ivrigt. När barnets huvud dök upp ropade han med en tandpetare i mungipan: "Hey good man! Köp en bra pälskrage här!" Barnmorskeskötarna tittade på henne med en sur min och Frida rodnade. Hela situationen sparades automatiskt i Kivinen Arenas webbarkiv, och snart hade hela familjen hört Kaarlos skämt om ett fräckis.

Antti skrattade med tårar i ögonen, och Oskari och Hissu följde också förlossningen på nätet. Oskari gav ifrån sig ett snorkigt skratt – han är känd för att ha en oanständig humor. En gång när de var på en födelsedagsfest för en bekants barn som döptes till Jesse så sa Oskari: "Jag har sett hästar med samma namn på Jokimaas travtävlingar." Hissu var nära att sjunka under jorden.

Anna har ett gammalt USB-minne för musik, som hon fått i present av porrläsplatta Jenna, som innehåller obscena sånger på engelska. Johanna är nyfiken och ville lyssna, men hennes mamma tyckte inte om att låta den barnsliga flickan lyssna på obsceniteter. Omslaget till musikklossen poserar en naken man som ligger med en tankebubbla svävande ovanför sig, som visar en kyrkbåt. Sångarna sjunger snuskiga sånger under pseudonymer.

En höstdag när Antti inte satt i bilen bestämde sig Anna för att göra Johanna glad och spelade upp ett kort klipp från klossen – på villkor att hennes pappa inte skulle få veta något. Johanna lovade genom sten och stubbe. Hon blev särskilt förälskad i låten, vars refräng var: *Ge mig kuk, kuken var i huvudet...*

Skoldisciplinen och disciplinskåpet

På skolbiblioteket bestämde sig Johanna för att imitera en sång och upprepade refrängen för några tjejer, i hopp om att få *ett rykte som en tuff tjej*. Dessvärre var flickorna tystlåtna och skvallrade för klassläraren. Johanna fick kvarsittning – och på Savolaxskolan innebar det ett disciplinärende.

Ett disciplinskåp är en automatisk pedagogisk anordning som simulerar en elevs känslomässiga tillstånd och återställer dem till ett normalt tillstånd. I garderoben piskar en arm som liknar en mattpiska mot en bar skinka. När eleven lägger den i skåpet måste han eller hon ta av sig byxorna för att känna på smisket.

Pedagogen Jutta Välimäki stod utanför garderoben och väntade på att programmet skulle ta slut. Johanna bestämde sig för att hon aldrig skulle hamna på den där apparaten igen.

Efter uppföljningen åkte Johanna hem med en schemalagd buss när skolskjutsen redan hade gått. Pappan gissade att något hade hänt, men flickan sa att det berodde på att hon hoppade och skrek. Antti misstänkte att det var något mer drastiskt, men han vågade inte ringa till skolan. Johanna höll sitt löfte till sin mamma – och sa inte ett ord om musikklossen.

Skulptur lektion trick

På vintern i Villmanstrand satte Johanna stolsbenet på pedalen på kolonnborren och motorn brann. På kvällen ringde Risto hem, och Antti fick reda på vad som hade hänt och sa att flickan hade tur att staden betalar för fiolerna. Pappan var uppenbart arg och fnös darrande med en e-cigarett i mungipan.

Det gick upp för Johanna att det råder en fruktansvärd disciplin i Savolax skolor. I Villmanstrand skulle pedagogen bara ha skrattat om han hade hört det fula ordet.

Skolorna i Norra och Södra Karelen har kritiserats av Finlands landskapsparlament för att vara för slappa i skoldisciplinen. Skolorna i Tavastland är också avslappnade. Kajanaland har en ganska sträng skoldisciplin, men slår ändå inte Savolax.

Oktoberskiftet – Jutta ger sig av, Kerttu anländer

På hösten tog klassföreståndaren Jutta Välimäki studieledigt för att delta i Martha-kursen, där man bland annat lär sig att konservera svampar utan el och att virka nödfiltar.

Hon ersattes av den långa basketspelaren Kerttu Vyyryläinen, som spelar för Kuopio Basketgirls lag. Kerttu förde med sig en ny sorts energi – och basketbollar. Han har ett gammaldags sinne för humor och har för vana att skämta stereotypiskt till sina elever om att han är den första negern i Savolax som smugglar en basketboll i ett ihåligt träben. De strängaste eleverna blev förbryllade över skämtet och tyckte att det var smaklöst, men de vågade inte klaga för att inte få dåliga nummer i betyget.

Under den första veckan uppmanade Kerttu eleverna att titta på en viktig match på EBU TV1, där Basketgirls mötte Ballgirls of Helsinki. "Den här matchen är en del av den regionala finalen – dubbel och heja!" utropade han entusiastiskt med bollen under armen.

Johanna var inte ett dugg intresserad av sport. Han valde annorlunda: TV4 sände en japansk samurajfilm som hette *Humahuta*, där ett tyst svärd och svärd långsamt och elegant hämnas sin familjs öde. Johanna förtrollades av filmens estetik, musik och långsamma blickar.

Nästa dag i skolan berömde Johanna filmen för sin pedagog. Kerttu skakade på huvudet och skrattade: "Åh, sicket folk att titta typiskt japansk surdeg, när det var en viktig match på andra kanalen, vad det är för slags människor!" Hennes bröst skakade av skratt och Johanna undrade om det var den berömda pedagogiska återkopplingen.

Nästan varje dag är Johanna rastlös i skolan, men inte längre lika vild som hon var under sina neurotempodagar på lekskola och lågstadiet. Hennes beteende är fortfarande oförutsägbart, och därför bjöds hela familjen in till uppfostringsrådgivningen i Kuopios nya centrum, som ligger i utkanten av Kalakukko Plaza – ett parkliknande område där AI-styrda träd ändrar färg enligt årstiden, och mitt på torget desinficerar en rund automatisk toalett sig själv med hjälp av nanobotar efter varje besökare.

På östra sidan av torget ligger Pirre Pasanens gata, på vars andra sida det populära Lumpputeatteri. Dess specialitet är lärteatern, där skådespelarna framför scener med enbart benrörelser – i den senaste versionen av teatern används neurologiska kopplingar som tolkar åskådarens känslor och formar föreställningen i realtid.

🧠 Hos uppfostringsrådgivningen mötte familjen auktoritära psykologitekniker som var klädd i en vit skjorta, men hennes slips var försedd med en Micro LED-skärm som ändrade färg efter Johannas känslotillstånd. Hon frågade om Johannas tidiga barndom, skolformer och framtidsplaner – samt vad Johanna inte hade gjort och varför hon inte hade gjort det. Johannas svar spelades in direkt i psykologens glasögon, som fungerade som användargränssnitt för neuro-avbildning. Johannas hjärnaktivitet mättes med locktångsliknande sensorer som fästes i hårbotten och skickade data direkt till en kvantdatabas på Calleinstitutet i Bryssel. Fortfarande skickar Johannas hjärna en kryptisk signal – fyrsiffriga koder och bokstavskombinationer som avslutar med det välbekanta felmeddelandet: *No Access! – Inga åtkoms trättigheter!*

👤📺 Av Johannas patientjournalen framgick att hennes hjärnfilm tidigare hade analyserats i Bryssel och att liknande signaler hade upptäckts hos en skandinavisk flicka och en amerikansk pojke vars fall hade utretts av FBI:s avdelning för mystiska fall. Hjärnorna hos alla tre fungerar normalt, men deras beteende är allt annat än normalt. Johannas stundtals oförsämdhet var olycklig och tänjde ibland till och med på straffrättens gränser till obscenitet – detta underströks i federal lag.

😬😬 Anna försvarade sin dotter genom att berätta om den svåra förlossningen. Johanna kände ett hummande i öronen när hennes mamma talade – orden lagrades i hennes undermedvetna, men hon ville inte höra dem. Hon kunde inte hålla för öronen eller lämna psykologens rum, som var utrustat med ett biometriskt lås. Anna sa också att flickan inte leker med sina kusiner i Forssa och Vattula, men Johanna mindes annorlunda – visst jag hade ofta lekt med Janette. Hon vågade inte tillrättavisa sin mor inför en psykolog, eftersom psykologer – eller, som föräldrar ofta kallar för ihilister – inte tolererar invändningar.

😬😬😬 Psykolog ville få reda på Johannas familjebakgrund. Antti skämtade senare hemma om att det var bra att han inte behövde visa upp sina underkläder. Han och Anna hatar ihilistiska auktoriteter.

Psykologen föreslog att Johanna skulle gå i en specialskola. Anna misstänkte att flickan skulle känna sig funkis, men psykologen fnös: "Vad är det som är fel, vad är det för fel på personer med funktionsbegränsningar?" Anna rodnade och förklarade att hon inte menade något illa. Hon mindes Kiril i Nyslott, som gick på kryckor – men vågade inte berätta det för psykologen, som lyckligtvis inte kunde läsa tankar eftersom hjärnsensorerna inte satt i hennes huvud.

Psykologen sa att specialskola som drivs av utbildningsföretaget Suner erbjuder små klasser, mer tid för eleverna och möjlighet att fortsätta i en specialskola på gymnasiet. Därifrån kunde Johanna gå vidare till solpanelsenheten, Daily Activity grupper eller till och med till att bli dramaturg på en neuroteater.

Antti blev entusiastisk över tanken på att flickan kunde bli expert på solpaneler. Johanna däremot blev intresserad av skolan, även om hon innerst inne tvivlade. Johanna själv tänkte att förlossningsproblemet bara var ett försvar – att hon inte skulle klassas som en obscen hummer. Hon upprepade hela tiden mantrat tyst inom sig "Slut, slut, slut..." så att obehagliga tankar som värmeskåpet, bestraffningsskåpet eller kikhosta togs bort från sinnet.

🚀 I början av år 2984, strax efter trettondagen, börjar Johanna i Suners specialskola på East Long Street, ganska nära Kuopio nya centrum. Bakom skolan ligger den futuristiska *Spede park*, som rymmer forna komiker Pertti Spede Pasanens sommar-teater, utomhuspool och museum. Utomhuspoolen används för Simos clownhoppning. Skolans gymnastiksal heter Spede Ball Hall, fungerar också som ett holografiskt föreställningsutrymme.

Sunerskolan reser sig som en fyrbåk i hjärtat av Kuopios nya centrum. Den tvåvåningshöga gula tegelbyggnad är belagd med en självrengörande bioaktiv beläggning som reagerar på solljus och renar luften.

Byggnaden är klart trivsammare än den gamla Lekavuori skolan – inte bara för att den är nyare, utan för att den är designad för samexistens mellan människa och natur. Skolan stod klar i början av 2019 som en del av programmet Kuopio *Learning City*.

Vid fasaden det står dekorerad med ett sten monument som liknar solen, som samtidigt fungerar som en solpanel och ett ljuskonstverk. Den ändrar färg beroende på tid på dygnet och återspeglar inlärningsfrekvensen.

På norra sidan det står ett höghus med en frisersalong i retrostil som heter *Partaturri* på bottenvåningen, där AI-assisterade frisörsrobotar erbjuder holografiska frisyrer.

Ini skolan kommer man antingen genom de genomskinliga skjutdörrarna på fasaden, som känner igen eleven och hälsar eleven välkommen med namn, eller från gårdssidan, där en biometrisk parkkorridor leder in. Från skolgården, som är en innergård, går trapporna upp till Spede Park och till Spede bollhall.

Daily Activity grupp driver skolmatsal som består av före detta elever – de har återvänt till mentorsroller som en del av ett program för livslångt lärande. Skolans kansli sköts också på ett gemensamt sätt, och receptionen fungerar som ett co-working space.

Rektor heter Jonna Langén, som är högutbildad och har svartgrått igelkottshår, och är känd för sin pedagogiska nyfikenhet och förmåga att prata med artificiell intelligens som en gammal vän.

Klassrummen ligger på andra våningen längs en bred central korridor. Samtidigt fungerar korridoren som ett galleri för lärande, där elevernas projekt projiceras på väggarna. Den andra våningen nås med en panoramahiss som ger utsikt över en virtuell inlärningsskog, en rulltrappa som anpassar sig till resenärens takt och en svagt sluttande soldriven gångväg utformad som ett utrymme för tillgänglighet och lugn.

Johanna går i Lekavuori skola fram till slutet av höstterminen. Hon känner sig bekväm med att börja vårterminen i en ny fin skola, även om den är för personer med funktionsnedsättning. Än så länge har hon en ganska bra bild av den specialskolan, tack vare Nyslott.

På höstterminens sista dag, en vecka före jul, samlas Lekavuori skolans 6B-klass i aula för att lyssna till rektorn Mari Vähä-Mäkeläs tal, som är känd för sin vresighet, och se på när en del av eleverna får ta emot diplom för olika prestationer. Johannas klasskamrat Eeva Esala får ett hedersdiplom för att ha plockat två hinkar blåbär.

Utbildningssystemet i norra Europa har genomgått stora förändringar. I teknikens och automatiseringens tidevarv hade man observerat att människor började förlora sina grundläggande färdigheter – som att röra sig i naturen och vara självförsörjande. Därför har man lagt till en kurs i insamling av bioaktiva livsmedel, mer känd som bärplockning, i skolans läroplan. Syftet var att lära ungdomarna att allt inte går att klicka på hemsidor eller beställa med drönare hem till dörren.

Många elever är tveksamma till att gå kursen. Även om smarta glasögon kan känna igen bär och ge plockinstruktioner i form av hologram, var det för mycket för många att gå i själva skogen. En del försöker fuska genom att köpa bär i stormarknad där försäljarna skannar inköpen direkt in i skolans system – men systemet känner igen bedrägeriet om det inte innehåller biometriskt identifierade plockdata.

Johanna var en av dem som inte ville vara med. Hon gick inte till skogen, inte till butiken, inte ens till en virtuell bärsimulering. Den dagen hon sjukanmälde sig, trots att hennes näsa förmodligen det bara var damm snuva. Hon tillbringade sina dagar i kläd rum i lekrummet, där finns hennes tråkista som innehåller läsplattor och chips av digitala minnen. På locket till kistan står fortfarande en bleknad inskription: *Nino*. Ingen minns längre om Nino var en leksak, ett husdjur eller en före detta klasskamrat. Det är bara Johanna som minns gotter-Backman. På sommaren träffade hon en ny Nino, Nino Järvi-merkki från Viborg. Varje gång hon ser någon som heter Nino så hon tittar om personen har likheter till Nino Backman.

Jaana-Maris mindre tråkista ligger under hennes säng som innehåller leksaker och pappskivor. Under Johannas säng finns bara en låda med sängkläder, full av värmefiltar och gamla skoluniformer med QR-koder invävd i dem för läromedel.

Lekrummet är deras gemensamma kungarike, precis som när de bodde i Nyslott – även om väggarna nu har interaktiva ytor och golvet reagerar på stegen med musik. Numera systrarna inte kissar på varandra, som de gjorde i Nyslott. Kanske är det ett tecken på mognad. Eller så kanske AI-baserad hemövervakning förhindrar allt olämpligt beteende. Ingen är säker. Men Johanna plockade inga bär. Och det var markerat på hennes inlärningsprofil – i rött.

Aulan i Lekavuori skola, som officiellt fungerar som gymnastiksal, är full av elever och pedagoger. Alla klasser är samlade, och det finns en högtidlig elektricitet i luften, som inte helt maskeras ens av den svettiga lukten i salen.

Johanna sitter på mitten, nära ett stort panoramafönster, bakom fönstret det är en inkörsväg för självkörande skolskjutsar. Han tittar utåt, men tankarna vandrar inåt.

Hon minns gymnastiklektionerna när hon lyckades övertala en idrottspedagog att få studsa bollen på hallens kanter och på den intilliggande övre plattformen i stället för basket. Nedanför det är matsalen, där rulltrapporna tar eleverna från andra våningen. Johanna har aldrig gillat gymnastik – varken på grund av svettningen eller på grund av duschen. Att duscha innebar att hon kan bli utsatt för mobbning, utseende och sin egen kropp, som hon kallade fläskrumba.

Hon minns en brun låda liknande duschmössa med två små hål i plastvisiret. När hon var liten hade hon skämtat med sin mamma om att hon kunde dricka duschvatten från hålen. Då mor hade svarat: "Lek inte med den, annars drunknar du!" Johanna hade inte förstått hur hon kunde drunkna genom så små hål. Nu hon roas av detta – och brister i skratt. Eleverna och pedagoger som sitter närmast, tittar förvånade när blondinen skrattar för sig själv. Vad de inte vet är att hon lever i sina minnen där svett på tårna och duschmössor är en del av hennes inre värld.

På fiskdagar tar Johanna bara med sig grönsaker, spenat och remuladsås. Hon gillar inte lukten av fisk, och inte heller traditionella badmössor, som hon tycker luktar spyor. Hon minns hur hon studsade en boll på trappavsatsen varifrån gångbron leder till själva skolbyggnaden. Nedanför gångbron finns ingången till biblioteket – och där nere hon imiterade mammas porrkloss, vilket fick henne att skratta så mycket att kinderna blev röda.

Rektor Mari Vähä-Mäkelä ber Eeva Esala komma till podiet för att ta emot ett hedersdiplom och ett blåbär i porslin stort som en basketboll – en symbol för skolan. Plötsligt ropar Johanna: "Eeva Lehtinen!" Ingen vet var namnet kommer ifrån. Kanske från klippdockor som hon hade skrivit ut från en läsplatta. Skratt bryter ut i salen och några elever kallar Johanna för CP – ett gammalt, kränkande begrepp som används tanklöst.

Johanna minns att hon hade sett i Kamuposti att CP står för *Cerebral Pares*. I artikeln fanns en bild på en tjej med glasögon – likadana glasögon som Johannas. Fotot gjorde hennes glasögonrumba värre. Hon ville inte se ut som cerebral pares, även om hon inte riktigt förstod vad diagnosen innebar. Hon orkade inte läsa artikeln ända till slutet – bilden hindrade det.

Efter en stund sätter sig en okänd pojke ner bredvid Johanna. I stundens ingivelse provar Johanna hans byxor att slitsa med fingret. En äldre pedagog som står bredvid honom knäpper mot fingrarna. Johanna blir generad. Det var inte en sexuell gest – hon förstår inte ens vad sex är för något. Hon visste bara inte hur hon skulle hålla händerna i styr. Siffran för uppföranden sjönk till åtta, trots att intygen redan var skrivna.

I Villmanstrand var hennes beteendenummer nio. Där fjäskade pedagogerna henne och kallade för journalist. Här i nya skolan hon har gjort småskalig Lekavuori-läsplatta, men blev inte lika populär. Här diskriminerar pedagogerna henne på grund av Kajanalands dialekt som har uppför sig som en tavastlänning.

Den enda pedagog Johanna kunde skämta med var den engelsktalande Hyacinth Bucket – en gråhårig lärare med ett gammaldags brittiskt namn.

En höstdag frågade Hyacinth Johanna om hon kände religionspedagogen Anselm Jauhola i Villmanstrand. Johanna sa ja, och Hyacinth berättade att hon hade träffat Anselm i Tiia College i Uleåborg – ett pedagogiskt seminarium.

Johanna fick sitta i Hyacinths kontor några gånger och prata med Anselm via kommunikationsapparat. Hon lovprisade den bibliska sången, och Anselm blev förtjust. Johanna skickade hälsningar till sina tidigare klasskamrater – utan att nämna någon vid namn. Hon hade ännu inte förstått att hon saknade någon som stod henne väldigt nära.

En höstdag fick Johanna ett mejl från Villmanstrand. De klasskamraterna och pedagogen Risto skickade ett gruppmedelande till journalisten Johanna, som de kallade henne. Dem frågade när Savolax-numret av läsplattan Rajapyykkivuori aviisi skulle komma ut. Johanna svarade att läsplattan inte längre kommer ut – tomma läsplattor och porto är vansinnigt dyrt. Hon törs inte börja leverera en e-postpublikation. Ändå sparade hon meddelandena i minnesmapp på Kivinen arena.

Naturligtvis det fanns ett meddelande från gotter-Backman, som skrev: *Hur är det i Kuopio?* Nino, som ursprungligen kommer från Torneå, talar en blandad form av nordfinska dialekter – inte meänkieli, utan en dialekt som Johanna känner igen.

Efter att ha fått betyg insåg Johanna hur dumt hon hade betett sig under hösten. Hon bestämde sig för att ta sig samman på den nya skolan, även om hon visste att det skulle bli svårt. Hon lätt tappat kontrollen då hon umgås med busiga personer och vet inte hur skulle bete sig normalt i sällskap med jämnåriga.

Sedan eleverna fick gå hem till julfirande. Johanna åkte sista gången. Efter årsskiftet kommer hon att åka med en vanlig stadsbuss. Hon är säker på att klasskamrater i Lekavuori skulle bli gröna av avundsjuka, tänkte hon när bussen åkte i väg nedanför skolan. Där är det rugby- och fotbollsplaner mellan busshållplatsen och skolan, och på andra sidan vägen det är Kuopio nya begravningsplats, som har gravlundar, traditionella gravar och urnplatser. I mitten av kyrkogården står ett silverträd i rostfritt stål med stålblad ingraverade på dem.

Familjen Kivinen har inte varit på den här kyrkogården eftersom de inte känner till några lik och inte vågar gå dit för att vandra omkring, för att inte bara de döda ska bli irriterade av det hemsökta, som Anna brukar säga.

På hösten var familjen Kivinen tvungna att sälja Rikitus på grund av svårigheter att inneha egendomen. Inte för att hunden skulle ha blivit arg, men att bo i ett hyreshus var inte lämpligt för en stor hunds behov. Johanna var emot försäljningen, men förstod till slut. Med tårar i ögonen såg hon hur den nya ägaren satte Rikitus på baksätet på bilen med ett litet barn. Även Anna och Antti undrade på att hur man kan lita på en främmande hund och sätta den tillsammans med ett barn. Som tur är var Rikitus barnvänligt – men det kunde inte köparen ha vetat.

Försäljningspengarna delades mellan döttrarna, och deras första bankkonto öppnades i federala Post Bank, där barnspararna tillhör i Guldgrisklubben.

Om några veckor ringde den nya ägaren och berättade att Rikitus har en testikel. Antti svarade i telefonen och sa att han inte hade någon aning om hundens kuk. Han erbjöd sig att köpa tillbaka hunden, men den nya ägaren gick inte med på det – hunden var tilltalande, pannkakor stektes och bars upp på övervåningen.

Rikitus ny hem är i Töckälä, en liten lantlig församling nordost om Kuopio. "Rikitus kommer inte att vara en utställningshund, men den kommer att vara en bra följeslagare och vakthund", sa den nya ägaren Seija Tiilikainen.

Antti och Anna insåg att de hade blivit lurade. Den ursprungliga säljaren av hunden slutade kontakta oss, tydligen efter att ha lagt märke till testikel skicket. Antti funderade på att vidta rättsliga åtgärder, men han orkade inte göra det. Om vi utmanade skulle den nya ägaren kanske få upp farten, tänkte Antti Axel Kivinen.

Efter att ha sålt hunden kände sig familjen tomrum. Inga fler gäddnosiga hundar vid fötterna, som Volmar hade skämtad år 2981. Dem bestämde sig inte ta mer något husdjur – i stället köpte de en nöjesrobot. Roboten är programmerad att skälla, jama och vifta med sin radarsvans. Nöjesroboten, som är tillverkats av karelska Aunus Tipsu Inc., är en grå fuskpälss klädd apparat i kattstorlek med fyra vita kugghjul och en tunn radarsvans. På sidan av roboten finns en färgglad skärm med tillverkarens namn. Laddningspunkten finns i hörnet i hallen, dit roboten går för att ladda sig själv precis som robotdammsugare men den inte städar utan underhåller med valfri musik eller berättelse. Kivinenens namngav roboten enligt tillverkaren till Aunus Tipsu.

Jaana-Maris lekkamrat Mikaela Heimo hanterar roboten hårdhänt, lägger den i leksaksbåten och ryter: "Åh, Aunus Tipsu fester på vågorna!" Varje gång ger Anna och Antti sparkar flickan ut – roboten är ingen leksak. – Ja, Mikaela är välkommen, så länge hon låter roboten vara ifred, säger Anna varje

gång hon sparkar ut flickan i trapphuset. Då robotens talsyntes säger "Vem har sagt att jag vill vara ifred, dåså!"

Antti minns dagarna i Forssa, när egen dotter busade med nöjesroboten Lasse. Nu är grannens avskum skyldig till detsamma. "Det är synd att man inte kan disciplinera grannungar", sa Antti och går till vardagsrummet för att titta på Kuopio-tv, som äldsta dotter redan tittar på. Från kabel-tv automatiska textkanal har Johanna redan lärt sig de moderna Kuopiobornas aggressiva tankar. Speciellt de gamla damerna är mycket våldsamma och kan attackera gråtande småbarn i butiken.

Den lokala kanalen Neloskanava sänder den ryska spänningsfilmen *Tursake*, där en varelse som ser ut som en bläckfisk simmar sina tentakler i munnen. Filmen är textad av Savolax. Kivinen undrar varför det finska språket inte längre duger för Savolaxborna, trots att de själva försöker välja texter från Kajanaland så fort de har möjlighet. I Villmanstrand besökte familjen Kivinen Matias och Kemppainen några gånger, och där samlingskanalen Kajanaland var på tv – med undertexter på kajanaland. Antti är road av dialektboomen. – Savolax dialekten är lätt att förstå, nära kajanaländska, tycker han.

Då och då sänder på Kuopio TV förortskanalen Neloskanava, som snart kommer att byta namn till Kasikanava – som Johanna ofta babblar om.

Januari

År 2984 svävar trafiknät utrustade med solpaneler i Kuopios luftrum, och den nya stadskärnan drivs av magnetåg som tyst rusar fram över kanalerna.

Johanna Kivinen börjar i Suners specialskola, som ligger intill Spede Park, läroanstalt som är till hälften ovan jord och till hälften virtuell och byggd under en före detta fotbollsplan.

Skolans pedagog Anu Raisio är känd för sin neurohumoristiska undervisningsmetod, som kombinerar AI-stödd emotionell analys och gammaldags skämt. Johanna, som är mer busig än allvarlig, tycker att Anus metoder är motsägelsefulla men fascinerande.

Ofta Anu skämtar om sitt namn skriven på andra språk till exempel när hon har en läsplatta så den blir på svenska Anus läsplatta så att man får bokstavligen baktankar, skojar pedagog Anu.

Vintersport och teknosport

På skolans vintersportdagar deltar Johanna i en skidtävling, trots att vintersport inte är hennes starka sida. Hon väljer skidåkning för att det känns lättare än att åka skridskor, vilket påminner henne om barndomens gråt- och kissolyckor i den gamla hemorten Forssa. Nu kommer tävlingen att äga rum i Spede Park på en fotbollsplan, runt vilken en holografisk bana har byggts. Johanna kommer tvåa, trots att hennes lånade skidor är för korta. Som belöning får han en skidbräda i koppar med en holografisk skidåkare som rör sig fram och tillbaka i mitten. Dessutom får de ett Certificate of Honor – det första diplom som lagras i deras personliga inlärningsprofil i molnet.

Johanna tar sig till skolan med stadsbussen, som är en del av Kuopios självkörande transportnät. Busskortet fungerar även på fritiden, men Johanna är inte van vid att röra sig ensam. Nu hon skulle ha möjlighet att bekanta sig med Kuopios nya centrum, som har byggts ovanpå den gamla stadskärnan som en urban oas i flera nivåer. Hållplatsen, som ligger i korsningen av Burner Street och East Long Street, är Johannas utgångspunkt. Mittemot ligger *restaurant Pataukko*, där du kan träffa virtuella karaktärer. Hennes mamma brukar skämta om att Johanna sitter där och dricker öl, trots att alkohol i decennier har ersatts av neurostimulerande drycker.

Den lyxiga klädbutiken *Polttajan asu*, som ligger längs Burner Street vid busshållplatsen, säljer kläder som ändrar färg beroende på humör. Det har Johanna märkt när hon står vid busshållplatsen, när butikens stora skyltfönster står bredvid hållplatsen.

I stadsdelen Mukittaa finns Kuopios största idrottspark, där man spelar drönarfotboll och använder ishallar för viktlös skridskoåkning. Savolax-mässan ordnas i stort sett varje höst, men det finns fortfarande fysiska evenemang på fältet.

Kanalbron är en del av en vattenburen transportknutpunkt där små båtar som drivs av solenergi färdas. Reiskas dryckesstation är en retroinspirerad kapselpub som serverar nostalgiska smaker från 2000-talet.

Sexualitetens och förälskelsens uppvaknande

I slutet av vintern lägger Johanna märke till klasskamraterna Jonna Rantanens och Timo Tiinalas öppna tillgivenhet i skolans korridorer. Deras mod väcker nyfikenhet och en längtan efter att uppleva närhet hos Johanna, men blygheten hindrar henne från att närma sig någon. Hon märker att hon beundrar Timo, men han är redan upptagen. Johanna får dock ledtrådar om att en kille som heter Kari från parallellklassen tycker om henne. Namnet Kari ger Johanna associationer till schlagersångaren Kari Fisuoja från Kajanaland med samma namn. Hans skolkamrat Kari är brunhårig, medan Fisuoja är blond. Fisuojas hitlåtar är bland annat *Drone ja lapsi* och *Wireless hoilaa*.

Sniderilektioner och fantasi

På träslöjd bygger eleverna backbilar som tävlar på skolans interna AR-bana. Johanna lägger till en dörrklockknappen på kontrollpanelen i sin bil, som fungerar som en hoppare. Hon föreställer sig att den skulle vara likadan hoppande och talande bil som i den ryska science fictionserien *рыцарь туз*, där en Moskovits-bil pratar med sin förare. Johanna följer serien tillsammans med familjen som sänds på den nationella TV4 som sänder program direkt till hjärnnätverket.

Karikatyror och minnen

Hemma använder Johanna sitt ritredskap som fungerar med tankesstyrning. Hon gör karikatyror av händelser i skolan, som tuberkulosprovet, där man satte hefta-blåster på bröstvårtan. Hon minns också ett pinsamt mösstrick där tofsen precis hade vänt sig inuti mössan. Johanna skrattar åt sig själv och sparar bilderna i sin molndagbok.

Upptåg och luktminnen

På idrottslektionen spelar Johanna ett spratt genom att spotta ut en klump snor på golvet. Pedagogen skyller på den tuffa tjejen, och Johanna skrattar i hemlighet åt det lyckades dölja skrattet.

Hon minns från Lekavuori skolan tandborste som smakade tvål och sedan pedagog skämtade om att tvål också rengör tänderna. På den nya skolan är stämningen bättre, även om Johanna känner intuition av våld. Ofta i bussen hon känner svettlukt som hon får associationer till porrlukt. Knappt hon ens vet vad porr är för något. Hon vet bara att det är något fult men roligt eftersom mamma och pappa brukar direkt hyscha så fort hon säger någonting om porr eller i butiken stannar vid läsplatthyllan och tittar porrläsplattor.

Minetti Mikala – en tuff tjej och vän

Minetti Mikala hjälper Johanna med hennes gasremmar i skridskor och hotar skämtsamt med att skicka henne till intensivvårdsavdelningen om hon skulle fjanta. Minetti går med hjälp av kryckor efter att ha brutit foten. Då hon började i skolan efter sjukskrivning så sa hon till sina klasskompisar att trots kryckor hon klarar sig att ge stryk. Detta roade Johanna. Johanna tycker bättre om Minetti Mikala än Minetti Saarinen i Villmanstrand, som var lite förvirrad och inte så lite heller, precis som Johanna tänker tyst inom sig. Hon klarar av att tänka tyst inom sig medan många andra funktionsnedsatta tänker högt så det lätt blir konflikter.

Johannas vår – drömmar för framtiden

Våren 2984 började Johannas liv att förändras. Hon är 14 år och sexualitet börjar vakna och hon börjar förstå att vad som är flicka-pojke kärlek för något. Hon får alltmer värkänslor, en ny sorts rastlöshet – inte bara i naturen, utan också i hennes eget sinne. Hon började fundera på hur det skulle vara att bli kär. Hon drömmer om en pojkvän, men vet inte var hon ska hitta en. Kari från parallellklassen verkar trevlig, men jag har inte pratat så mycket med honom, Johanna ligger i sin säng och tänker och har ena handen innanför trosorna. Sedan hon kommer ihåg Nino, en klasskamrat i Villmanstrand, på långt avstånd, suckar hon. Ungefär lika långt det är hos den andra Nino i Viborg. Johanna är nyfiken och uppfinningsrik. Hon tillbringar mycket tid ensam, och det är då hennes fantasi får flöda. Hon bygger virtuella världar med hjälp av nästa generations DAB-radio med integrerad artificiell intelligens och en holografisk projektor. Hennes pappa har lovat att köpa DAB-radiospelare i Forssa i påsk, och Johanna längtar påsken. Hon vill spela in sina egna berättelser, skapa ljudpjäser och kanske en dag publicera dem i ett galaktiskt ungdomsnätverk som kunde föra samman unga människor över hela solsystemet.

Påsk resan till Forssa. Familjen övernattar hos Oskari och Hissu igen, och Annas hälsade på sin svärmors keramikvas, varpå Hissu rättade "Det är inte vilken vas som helst, det är min framtida askurna, där Tiina Vornanen kommer att lägga min aska, när min tid på jorden slutar!" och skrattar så att hennes små framtänderna framhävs. Anna fick rysningar: "Prata inte om det, för vi kommer att sova i samma rum med vasen!"

Precis som Antti hade lovat, så han åkte med sin äldsta dotter till stan. Han parkerade i affärshuset Öhmans parkeringsdäck som är Forssas största shoppingcentra i den nya centrum. Först han och dotter gick till varuhuset Tempo som han kallar fortfarande på det gamla namnet YHA. Han är konservativ man.

Johanna brukar alltid kalla butiker på det aktuella namnet. Även nu hon kallar YHA för Tempo som ligger vid Adjutant Plaza. Mellan torget och Tempo det är en rad lindar.

Antti köper en DAB-radiospelare på varuhuset Tempo. Den är av märket Mark och är silverfärgat.

Johanna är reformlysten, men också fäst vid gamla vanor. I framtiden vill hon studera neural nätverksprogrammering och bygga sina egna AI-karaktärer som kan prata, dela drömmar och kanske hjälpa henne att förstå sig själv bättre. Hon är inte ensam, men hon längtar efter en kontakt – något som inte bara är digitalt.

Under våren började Johanna skriva dagbok i sin skrivplatta med röda pärmar där hon skriver ner sina tankar om kärlek, teknik och hur det skulle vara att leva i en koloni på Mars. Hon drömde inte längre bara om en pojkvän, utan om en partner som hon kunde dela en framtid med – oavsett om den var virtuell eller verklig.

En dag när Johanna åter var ensam hemma i lekrummets klädkammare, knöt hon ett tjockt rep runt midjan och slängde det andra ändan av repet runt klädsparren och vinschade upp sig en bit. Plötsligt av hennes vikt, lossnade klädsparren från hållarna och hon föll ner. Som tur var låg den uppstoppade kaninen ovanpå kistan och det gick inte illa. Hon började älska med mjukiskaninen i klädkammaren och inbillade sig att kaninen skulle vara en eurohane. Sedan hon tog sunda förnuftet och klädde upp sig igen innan lillasyster eller föräldrarna skulle komma in i klädkammaren.

Det skulle ha blivit riktigt pinsamt att bli påkommen med att älska med en leksakshare, tänker hon medan tar på sig byxorna och sedan skjortan. När hon är ensam mår hon bra av att vara bar överkropp, topless.

Då och då började hon tankesonanera om hon hade slagit huvudet i kanten av kistan och svimmat, och då skulle föräldrar ha hittat henne liggande i klädkammaren. Å andra sidan blir hon skräckslagen av tanken för då hade pappa och mamma förmodligen missförstått det hela att hon skulle ha hängd sig. Hon kan inte ens tänka sig att hänga sig. Ibland hon är sugen på att försöka hänga sig, men vad skulle hon göra med den vetskapen när det skulle vara det allra sista misstaget. Kanske om jag kunde låtsas dö och sedan återvända till livet igen, funderar Johanna.

Hon kan tänka logiskt nog att hängning skulle chockera föräldrar. I verkligheten kunde hon inte ens tänka på att göra det, även om hon ibland drömmer om det när tanken gör henne upphetsad. Hon vill bara bli upphetsad, inte dö på riktigt. Denna typ av självdestruktiva tankar är som onani för henne, tankesonani.

Hon skulle vilja ha en pojkvän, men hon vet inte hur hon ska få en sådan. Det skulle man i alla fall inte få om man hängde sig, säger hon. Pojkarna kommer inte heller och hämtar vid hemdörren, ännu mindre om man skulle ha hängd sig, tänker hon.

Det fanns ett undantag i Villmanstrand då Nino brukade komma för att leka, men det var ju bara en barnlek, minns Johanna längtansfullt.

Den uppstoppade kaninen börjar gå sönder och stoppningen rinner ut på golvet, till mammans stora fasa. Efter några veckor slängde Anna den i soporna och hade ingen aning om hur kaninen hade slitits ut.

Den plyschkaninen finns nu i digital form – *Bunny.exe* – och Johanna kan konversera med den som ett hologram. Bunny är inte längre bara en tröstande leksak, utan en partner med artificiell intelligens som förstår Johannas djupaste tankar. Den dömer inte, den skäms inte, utan lyssnar.

En kväll testade Johanna EmoSynchs nya simulering: *Borderline states and recovery*. Hon gick in i en virtuell klädkammare, som liknar en den verkliga klädkammare i lekrummet, men som nu är fylld av ljusa, mjuka ljud och lugnande impulser.

Det finns också en bekant kista i det virtuella rummet, på vars sida Ninos namn kan ses under fläcken. Hon återupplever sina gamla rädslor, men den här gången omvandlas de till styrka. Hon vill inte längre försvinna – hon vill bli sedd. I slutet av simuleringen står Johanna på en virtuell sten och tittar på horisonten där solen aldrig går ner. Bunny ställer sig bredvid honom och säger: "Du är inte ensam. Det är du som är möjligheten, Piip!"

Påsk i Forssa

I Forssa Kivins träffade äntligen lille Jesus. När Johanna såg sin nyaste kusinpojke så kände hon ett sting i hjärtat, trots att den andre bara är ett år gammal. Jesus var vid utanför hemhuset på New Mansion Street, mitti Vironmäki. Jesus tittade vårblommor i gräsmattan vid fasaden och sedan pekade mot Johanna och frågade "Vem där?" då Frida svarade "Det är din kusin Johanna!"

Johanna fick fruktansvärd radiofeber då hon fick DAB-radiospelaren med en neuroansluten mp3-spelare som inte bara spelar in musiken utan även användarens känslor när han lyssnar.

I Forssa stadsfullmäktige har partiet The Greens fått fotfäste och är nu ett stödparti för Workers Party tillsammans med The Left Party. Under valet försöker de borgerliga partierna inpränta i huvudet på Forssaborna att det är hög tid att ändra den politiska riktningen i kommunen, men till ingen nytta, eftersom Forssaborna är långsamma tavastlänningar. Workers Party har suttit vid makten oavbrutet sedan 2916, det år då Forssa nya centrum stod färdigt på östra sidan av Loimi floden.

Johannas nya DAB-radiospelare är mindre och lättare än familjens första, ursprungligen orangea radioapparat, den som blev kantig efter att ha ramlat ner för trappan. Den här nya radion är silverfärgad i en praktisk storlek med ett praktiskt bärhandtag.

Johanna ser verkligen fram emot att spela in sitt eget tal och spelar radiohögtalare. I skolan får han fortfarande talundervisning på grund av sin stamning.

Tillsammans med en talpedagog gör Johanna roliga inspelningar som mer påminner om futuristisk ljudkonst än traditionell talpraktik.

En dag när Johanna var ensam i logopedens rum fick hon syn på en gammaldags tändsticksask på bordet – en kvarleva från tiden före röstintegrerade läromoduler. Nyfikenheten vann. Han skrapade på en sticka och spelade in ljudet på sin lilla, retroinspirerade mp3-spelare, som var hans personliga arkiveringsenhet, kallad *Red Shell*.

Syftet med tändstickorna var att lära eleverna den rätta blåstekniken, men Johanna såg mer i dem: ett ljud som kunde öppna en port till en annan verklighet.

Senare, när han spelade upp ett skrapande ljud i klassrummet, skrattade hans klasskamrater och frågade om han hade tänt en cigarett mitt under tallektionerna. Johanna skrattade med, men visste redan då att det här ögonblicket skulle hamna i hennes framtida novellsamling, som hon bestämde sig för att börja ge ut som en holografisk ljudbok under namnet *Mystery Voices Chronicles*.

 **Ullet20 kan till exempel skapa den romerska...** Under ett besök hos kusinen Janette i Forssa i våras bekantade sig Johanna och Jaana-Mari med spelkonsolen Ullet20 – nästa generations uppslukande spelapparat som kombinerade en datadräkt, en datahjälm och neuroresonanskretsar. Även om det har funnits liknande enheter tidigare stack Ullet20 ut: den var lätt, prisvärd och framför allt öppen när det gäller kod. Johanna drömde om att om hon lärde sig programmera på rätt sätt skulle hon kunna återuppbygga Rom – inte bara visuellt, utan också vokalt, och få fram de förlorade ekot, torgens sorl och antikens viskningar.

Tillverkaren av spelkonsolen, den ryska elektronikjätten *Com-Molskaya Inc.*, gör reklam för enheten med slogans som "*Bygg det förflutna. Lev framtiden*". Johanna är inte säker på om hon tror på annonserna, men det är något med dem som resonerar med hennes inre berättare.

Det röda skalet och framtidshistorier

För tillfället skriver Johanna fortfarande korta, klumpiga berättelser på sin skrivplatta med rött skal – en gammal neural apparat som reagerar på hennes tankar men inte alltid förstår dem korrekt, vilket får skrivplattans AI att fnysa att hon inte tänker rätt och varför blockerar hon inte enhetens AI, nonsens. Fnysningen roar Johanna. Men han vet att varje skrapljud, varje skämt i klassrummet och varje ögonblick i Ullet20:s värld är en del av en större berättelse. I framtiden skulle vi kunna kombinera dem alla: ljud, minne och virtuell verklighet – och berätta en historia som aldrig skulle glömmas bort.

Janette har inte längre någon tågbanan, utan har fokuserat på att spela spel på sin spelkonsol. Hon kopierar en hel del spel från sina skolkamrater. De är lätta att kopiera med hjälp av en USB-kloss; töm ett kompakt USB-minne till en USB-port på dator och ett USB-minne för spel till en annan, så att du bara behöver välja säkerhetskopieringsfunktionen. Det är förstås inte helt lagligt, men alla gör det, säger Janette Kivinen. Hennes favoritspel är Jane-Bettina, Olof-Carl och Jessie, där den blonda flickan hittar på historier om Jane-Bettina och Olof-Carl tills de blir arga och börjar sparka lekfullt, varpå en kanin glider in i Jessies byxor, som spelaren måste försöka fiska upp medan Jane-Bettina åker på en tjockhjulig skoter nära änkorna.

Valborg handlar inte längre bara om serpentiner och droppbröd – det är också ett firande av virtuella släktträffar och robotkockar. Men familjen Kivinen är människor av den gamla skolan, och det är därför de bestämmer sig för att fysiskt resa till Vattula nu när det är en kortare sträcka.



Förra året byggde Eeka och Anne en villa i röd metallväggsstil, som i själva verket är ett energipositivt smart hus. Den ligger i hörnet av Aviary Road och Puffin Street, och fasaden ändrar färg beroende på årstid. Inne i huset finns ett neuralt nätverksbaserat hemhanteringssystem som heter HALVARI-X, som anpassar stämningsbelysningen och Liebling musiken efter gästernas humör – utom när Rönne, Annes mamma, säger åt dem att tysta allt.



Liebling, den gråhåriga och temperamentsfulla matriarken, är fortfarande samma gamla ragata. Hon bor i sidoflygeln av huset, som är ljudisolerat och utrustat med en egen holografisk trädgård. För några år sedan, när familjen Kivinen var på besök senast, skällde Liebling på Rikitus, familjens sällskapshund, som hade modifierats genetiskt för att vara allergifri. Antti klappade demonstrativt hunden och sade, att den hade uppfattats som en glädje, inte som en plåga. Liebling drog sig tillbaka till sitt eget rum, och när han stängde dörren aktiverades automatiskt grymtningsläget: belysningen i rummet blev blåaktig och en gammal tango började spelas i bakgrunden.



Nu finns hunden inte längre kvar, men familjen Kivinen tog inte med sig någon nöjesrobot, eftersom den tryggt kan lämnas hemma för att laddas med hjälp av solpaneler. Ändå fortsätter Lieblings ilska. När familjen Kivinen kommer in i hallen, glider svärmor in i sitt rum och muttrar: "Nu kommer de där skitiga Tavastlänningarna, vem vet vilka zigenare dem är!" Anna skrattar: "Mitt flicknamn är Karjalainen, men vi kommer inte att bli tavastlänning – eller zigenare, även om min DNA-profil säger något annat!" När dörren smäller igen aktiveras rummets sekretessprotokoll, vilket förhindrar att ljud utifrån kommer in – med undantag för Lieblings mummel som hörs genom dörröppningen: "Dåså!"



Anna ger till Joonas en gammal NHL-tröja som souvenir, som hon köpt på rekommendation av retroalgoritmen på torget i Kuopio. Tröjan har en QR-kod som öppnar en holografisk representation av Wayne Gretzkys karriär. Lieblings dörröppning mumlar igen, trots att han inte ens kan se skjortan. Tydligt använder hon en väggmonterad avlyssningsenhet som är ansluten till hennes neurala hörlurar. Eeka skäms, men vågar inte säga något – HALVARI-X varnar för att svärmors stressnivå redan ligger på 87 procent.

Anna bestämmer sig för att hålla ett öga på släktens videosajten Karjaruutu ifall Joonas någon gång dyker upp i tröjan. Webbplatsen använder ansiktigenkänning och klädanalys, så att du inte missar utseendet på en skjorta.



Familjen Kivinen besöker också Matteus Kivinen på Grass Road, alldeles intill Annas barndomshem. Matteus och Leya har tre nästan vuxna barn som nu är ensamma. Matteus jobbar övertid, men Leya hälsar gästerna varmt välkomna. Just nu bakar hon struvor – fast inte på traditionellt sätt, utan med en 3D-matskrivare som använder en luktfri fettsimulator. Johanna och Jaana-Mari får för första gången smaka på de kommande valborgsdelikatesserna.



I huset finns en liten chokladbrun nöjesrobot som heter *Bimbo Tronic*, som är en uppdaterad version av den gamla modellen. Dess radarsvans sopar inte längre golv, utan analyserar luftburna partiklar och filtrerar bort allergier. När du säger dess namn rullar roboten ut och utför ett kort stand-up comedy-skämt som den har lärt sig av Kivinen arena mest populära innehållsskapare.

Johanna minns när huset byggdes för ett decennium sedan. På den tiden fanns det en helautomatisk betongblandare och en grupp byggrobotar på gården som kommunicerade med varandra i ett kvantnätverk. Nu finns det genetiskt modifierade blombuskar runt huset, som kommer att börja blomma så snart valborgsveckans algoritm startar.

I juli bestämde sig familjen Kivinen för att återvända till Forssa, trots att Kuopio erbjöd fasta arbetsplatser och moderna boendelösningar. Antti och Anna var en del av stadens AI-stödda designteam, men det var något som saknades. Kanske var det mänsklig kontakt, kanske var det släktingar – eller så var det bara en känsla av att rötterna fanns någon annanstans. Anna och Antti började bli äcklade av Kuopio-damernas ilska så Antti medan han tittade på platsannonserna på Brandcars hemsida.

Vårens utflykter till den virtuella naturparken tillsammans med Anttis kollega ersatte inte släktingar. Även om landskapet var hisnande och vädret alltid var perfekt, var det inget som slog det när hans fru kom med riktig blåbärspaj och berättade skvaller från Vattulas släktingar.

Den savolaxiska dialekten hade fått en ny sorts digital nyans, som kallades *savolaxs sjukdom* – taligenkänningsprogrammen förstod inte längre dialekten, och detta irriterade Kivinen. Kuopio-kvinnornas grinighet hade också flyttat till sociala medier, där de delade med sig av stränga åsikter om hologrammarknaden. När ett litet barn var argt i affären kunde damerna skicka en tillrättavisning direkt till föräldrarna till de smarta glasögonen, förstärkta med artificiell intelligens.

Anna hade börjat misstänka att Eekas svärmor, förutom de savolaxiska generna, också hade ett algoritmiskt temperament – alltid våldsamt och busigt, som om det var programmerat att motstå allt nytt.

Vattula är för nära – för pinsamt för att gå tillbaka till början. Forssa har å sin sida utvecklats: den gamla staden fick nytt liv när man byggde ett nytt centrum på östra sidan av Loimi ån, som kombinerar traditioner och framtidens teknik. Antti och Anna tänkte att det vore bättre att bosätta sig i Forssa för gott.

Jaana-Mari var emot flytten, eftersom hon precis hade blivit vän med Mikaela och deras gemensamma projekt, *Behåklubben 2.0*, hade blivit populärt i skolans metaversum. Klubben delade ut digitala märken som Jaana-Mari hade designat med hjälp av en AI-assisterad grafisk redigerare. Johanna brydde sig inte – hon var mer av en flicka av den fysiska världens ordning, som njöt av att kunna ordna om saker och ting med varje flytt. Han hade redan designat planlösningen för det nya hemmet med ett hologrambord.

Forssa är inte längre bara en plats – det är en möjlighet. En möjlighet att koppla samman det förflutna och framtiden, människor och teknik, rötter och drömmar.

Eurovision Song Contest 2024 var återigen mer än bara en musiktävling – det var ett spektakel där hologram, neurala nätverkstoner och nationell identitet kolliderade med varandra som ett glittrande groove och en betongvägg. Finlands representant, Joonas Lakkamaa & Heräämö, var som hämtad direkt ur en cyberpunksaga: silverfärgade aluminiumrustningar, guldskor och en sång som lät som om en artificiell intelligens försökte skriva en dikt om kål. Låten Digitaali kaali digitaali maali kom på en god andraplats, då Fredrik Tjärmarker från Skandinavien tog hem segern med sin låt Mynta og William. Till en början lät det som soundtracket till en nordisk indiefilm, men snart började det cirkulera i folks hjärnor som en öronmask på virusnivå. Neuropsykologer varnade för dess inverkan på sömnkvaliteten.

Johanna förälskade sig i namnet Joonas, upplevde en inre kollaps. Joonas Lakkamaa är alltför lik sin kusin – snygg, blond, lite dreadlock-lik – och nu vågar han inte längre säga Joonas namn. När Digitaali kaali spelar på bilens musikspelare rodnar Johanna och känner en stickande oro i magen. Mamman ropar från framsätet varje gång: "Joonas, det sjunger där! Duktig människa!" Johanna tyckte att det inte var tillräckligt vett för att beskriva Joonas. Han var mer än en idol – han var en digital idol.

Jaana-Mari var inte imponerad. Enligt honom är Joonas Lakkamaa en galen unge, och han förstod inte varför någon skulle vilja vara ett av en sådan unge vars bandmedlemmar är pingstvännar – en ny religiös rörelse som kombinerade väckelsekristendom och tekno-andlig datadyrkan.

Johanna vet inte om det var hemskt eller fascinerande. Affischen som Johanna skrev ut från tidningsläsplatta Kamuposti fick väggen i lekrummet att se ut som om den var en del av en virtuell fristad. Den lilla systemen visslade retsamt och den äldre systemen spelade in bandets låtar på radion i mp3-format, vilket hon tyckte var upphetsande – åtminstone känslomässigt. Hon är inte säker på om det var musiken eller namnet Joonas som fick hans hjärta att slå vilt. Men namnet Joonas var som en port. Ju mer Johanna tänkte på det, desto mer förälskad blev hon i alla Joonas. Och eftersom hennes kusin är den ende Joonas hon kände, reflekterade förälskelsen oundvikligen över den namne. Hon vågar dock inte ta kontakt med honom, eftersom Liebling är som ett hinder – ett tabu inom familjen, vars äckel har smittat av sig på Johanna som ett genetiskt programmeringsfel.

I början av juli flyttar familjen Kivinen tillbaka till Forssa, och de gamla gatorna känns både bekanta och lite främmande efter en lång frånvaro. Det ligger spänning och en gnutta nostalgi i luften – Anna undrar om familjen kommer att återupptäcka de gamla rutinerna, medan Antti kastar en blick mot välbekanta hörn och undrar om allt är sig likt.

Antti kommer att fortsätta som servicetekniker i Brandcars reparationsteam, där hans vardag är fylld av underhåll och reparationer av industrirobotar. Varje arbetsdag bjuder på sina egna utmaningar: ibland stöter man på komplexa misslyckanden som kräver kreativ problemlösning och tålamod. Ibland måste Antti förlita sig på experterna från grannföretaget HMV – Hämeen Moottoriverstas – när hans egen expertis inte räcker till. Ändå njuter han av variationen i arbetet och känslan av att varje reparerad robot är en liten seger mitt i vardagen.

HMV tillverkar eldrivna sportbilar på beställning. Målet är att alla Brandia-bilar ska bli elektriska, men batterierna har fortfarande inte kunnat hålla i flera veckor, särskilt på vintern. Vintrarna har dock blivit mildare.

I dag arbetar Anna som robotoperatör: hon programmerar och övervakar robotar som monterar bakluckor och ibland själv monterar bakluckor för att jämföra resultat. Arbetsdagarna är hektiska och Anna uppskattar nya typer av utmaningar – särskilt när hon ser sitt eget hantverk bredvid maskinen. Hon minns roat sina tidigare jobb på Brandcar, där överraskande dök upp små spritflaskor i fikarummet – nuförtiden är glittret av silvertråd i hantverk uppfriskande på ett helt annat sätt.

På fritiden kopplar Anna av med hantverk och virkar just nu köksgardiner av silvertråd. Hantverk lugnar ner henne och hjälper henne att glömma arbetsdagens liv och rörelse. Samtidigt upplever Antti, som arbetar som servicetekniker, en lätt känsla av spänning varje gång han tar en liten sak från arbetsplatsens lager. Han tycker att det är ett harmlöst skämt och skämtar hemma: "Det var rea i E-Store igen!"

Numera E-Store på Cardan Road heter Järvelä, även om utbudet fortfarande är detsamma.

Humor är närvarande i Annas och Anttis vardag – Anna skrattar åt glittret av silvertråd, Antti åt smugglingen av små saker – och det är dessa små saker som gör vardagen lätt, även om arbete och fritid flyter tätt sida vid sida.

Brandcar är ett företag som särskilt fokuserar på fastighets- och teknikinvesteringar, och dess ägarportfölj omfattar flera internationella företag. Genom investmentbolaget Brandor är Brandcars huvudägare affärsmannen Pera Kultaleka och familjen Brandzer, som har en stark position i företagets beslutsfattande.

I dag är familjen Brandzers överhuvud den gråhåriga Jim-Oscar, som fortfarande bor i den traditionella familjegården Brandzer's Hof i Vattula. Jim-Oscars son, Peter-Markus, bor i diplomatdistriktet Unoburg i Sassnitz. Han har utsetts till nästa arvtagare till familjen, och i framtiden förväntas han fortsätta sin familjs inflytelserika roll i att leda Brandcar och Brandor. Två av familjen Brandzers gamla herrgårdar har redan övergått i Vattula kommuns ägo, men Jim-Oscar håller fortfarande fast vid familjens kärna. På så sätt kommer successionsordningen och rollerna i företagen att vara tydliga även i framtiden.

Den här gången beställde familjen Kivinen ingen flyttbil med chaufför, utan hyrde en liten gul lastbil av biluthyrningsfirman Björk. Antti är glad över att få köra lastbilen själv – lastbilskörkortet som han tog i Villmanstrand. Han funderar på om han skulle tröttna på industrijobb så kunde han bli lastbilsförare.

Den yngsta dotter sitter bredvid sin pappa i förarhytten på en lastbil och tittar spánt på landskapet som susar förbi och gissar hur det nya hemmet skulle se ut. Den äldsta dottern sitter med sin mamma i personbilen och undrar om det blev något viktigt kvar i hennes gamla hem. Mirakulöst nog fick alla saker plats i lastbilen på en gång.

Familjen Kivinen flyttar tillfälligt till den södra förorten Hillo i Forssa. Det första intrycket av den nya miljön väcker många olika känslor: den äldsta dottern är nervös för hur snabbt hon ska anpassa sig och den yngsta drömmer redan om nya lekplatser.

Hillo ligger längs riksväg 2:an och består av röda hyreshus i tre våningar klädda med plåtblock. Dessa metallblock är vanliga i regionen eftersom de tål växlande väderförhållanden bra och har ersatt traditionellt tegel som byggmaterial. Även om vissa arkitekter kritiserar förändringen är invånarna i området redan vana vid metallens glans. Förorten är labyrintisk och nykomlingar går lätt vilse mellan byggnaderna.

Närmast riksvägen finns Hillo köpcentret med K Supermarket, Coop Konsum, Postcenter, vårdcentral, tandläkarmottagning, Fastfood Hillo, My Way-automatkiosk och bibliotek. I kiosken finns också läsplatser på kajanaländska.

Bakom köpcentret finns en grundskola som är känd för sin internationella profil – där undervisas på esperanto, vilket är en del av skolans mål att utveckla eleverna till världsmedborgare. Dessutom finns det klasser på kajanaländska på två skolor i Forssa; Hillo skolan och Rälssikartano skolan.

Varje familjemedlem betraktar sin nya miljö ur sitt eget perspektiv: den yngsta ser fram emot lekkamrater och den äldsta dottern undrar om hon kan hitta likasinnade vänner i skolan som hon gjorde i sin gamla hemstad. Föräldrarna å sin sida undrade hur smidigt vardagen skulle börja i deras nya hem och hur tjänster skulle göra det lättare att komma till rätta.

Esperantopedagoger försöker övertala kommunalpolitikerna att skaffa fler esperantolektioner. Samtidigt kämpar även kajanaländska pedagoger för att få en högstadieskola i Forssa på kajanaländska. Det verkar vara önsketänkande. Esperanto har en prioriterad plats och kajanaländska betraktas bara som en dialekt, men motiveringarna stannar på en ganska allmän nivå.

Familjen Kivinen's nya hem ligger på andra våningen, i ändan av ett trevåningshus i ändan av Bee Road. Fasaden på trevåningshuset är ljusgrå och framför den växer gamla träd med grenar som når ända upp till balkongen. På sommaren silar lövens skugga in genom vardagsrumsfönstren och på kvällen badar gården i mjukt ljus, med enstaka skratt från barn och fågelkvitter.

Vägg i vägg bor den skandinaviska familjen Forsöra, vars efternamn får familjen Kivinen att le varje gång – det finns ju trots allt ett spritmärke med samma namn i Skandinavien. Familjen Kivinen skrattade sinsemellan och sa att familjen Forsöra kanske skulle bjuda på ett glas av deras drycker en dag, bara de först blev inbjudna att komma på besök.

Tanken kändes rolig och gör den nya miljön lite mer hemtrevlig, än ett litet internsämt som levt vidare i familjens vardag. Speciellt Johannas elefantminne minns sådana detaljer. Antti och Anna åker naturligtvis inte till en okänd familj för att dricka deras sprit, eftersom de har vuxit upp med milda viner, med en liten droppe *Kankienon Villiviikuna* -sprit från Kajaland.

En sommardag när Anna och barnen handlade mat i Lexus K Quantum Goldwing. Plötsligt stannade Johanna till vid fiskdisken och kände hur hjärtat bultade: rädslan smög sig på när världen började snurra i hennes ögon och hennes fötter kändes mjuka som vatten. Hon lutade sig mot den kalla kyldisken, kände burkarnas metallyta i sina händer och försökte få grepp om verkligheten. Hon såg Aktens och Abba fiskkonserver genom dimman och tänkte förvirrat att fiskarna kanske inte skulle ha något emot det även om jag lutade mot dem ett tag.

Anna lade märke till sin dotters blekhet och bestämde sig för att genast ta med henne ut i friska luften. De stannade utanför köpcentret på en parkbänk och Anna sa åt Johanna att sitta kvar medan hon och Jaana-Mari gör resten av inköpen.

Anna var orolig för om det bara var en tillfällig yrsel orsakad av en ung människas tillväxtspurt, eller om det kunde finnas någon djupare oro i bakgrunden. Utanför tog Johanna ett djupt andetag och märkte hur rädslan började släppa. Sakta men säkert kände hon sig bättre och Anna blev lättad när hon såg leendet återvända till flickans ansikte.

Några dagar senare tog Anna och barnen på kvällspromenad, eftersom de varma sommarkvällarna lockade att röra på sig. De gick in i cykeltunneln på riksväg 2:an mellan Eurola och Patterivuori, när de fick syn på en ensam nöjesrobot. Roboten hade uppenbarligen fått smällar: ett av dess kameraögon hängde av och den gav ifrån sig ett kontinuerligt pip. Johanna kände sig nyfiken, men samtidigt rädd – trasiga robotar kunde vara farliga, och Anna varnade barnen för att hålla avstånd. De fortsatte att gå och undrade vems robot det kunde ha varit. Kanske hade apparaten blivit stulen och söndersparkad, tänkte Anna ett ögonblick dystert, men snart kom barnens glada tjatter henne att le igen.

Anttis fastighetsköp på Brandzers Street 20

I augusti köpte Antti ett litet flerbostadshus av sin far, som är byggt någon gång på 1950-talet av gammaldags betong och en hybrid av eko trä.

Pappa Oskari är trött på att underhålla ett stort hus och dess ständiga oro när någon rör brister, särskilt husets AI-assisterade underhållsrobot hade börjat utveckla sin egen vilja och vägrade att klippa gräsmattan när det regnade. På hösten började roboten brottas med äpplen som fallit på marken. Försäljningen av huset var dock Hissus idé – hon ville inte bli änka efter en stressad man i förtid, som hon hade uttryckt det flera gånger i deras gemensamma neurala nätverk.

Nytt boende

Efter försäljningen flyttade Oskari och Hissu till andra änden av huset i B-trappan, i en liten tvårumslägenhet med smarta väggar och holografiskt fönster vy – även om det i själva verket bara var mot garagerampen och det rosa tvåvåningshuset.

Mellansonen och hans familj flyttade in i Oskaris och Hissus gamla lägenhet i A-trappan, och barnen blev genast förtjusta i robotmössen på vinden, som var programmerade att leka kurragömma, även om Johanna är rädd att det ska finnas spöken på vinden, kanske självaste Sulo, som hon tänkte för sig själv.

Äldre eller vuxna 5.0?

Även om Oskari och Hissu kallas som åldringar, är de bara i femtioårsåldern – det vill säga människor i sin bästa ålder, särskilt eftersom deras biologiska ålder har räknats om efter genterapi. De har varit pensionerade sedan början av 1970-talet, då korvfabriken i Loimo blev helautomatisk och människorna befriades från köttpipan.

Oskaris projekt

Som pensionär har Oskari byggt två små yachter som drivs med solenergi och är utrustade med en AI kapten som heter *Captain Ham*. Oskari har också gjort lekstugor som förvandlas till stjärnskådningskapslar på natten. I stugan i Pargas byggde han en bastutunna med ett fast badkar på verandan som renar vattnet med ett kvantfilter. Han transporterade bastun till Pargas med en grön släpvagn som han själv hade byggt, som kan väja för rådjur och räkna ut beskattningen automatiskt.

Hissus konst och keramik

Hissu tillverkar keramik på en kurs för pensionärer vid Forssa Kajanalandsällskapet, som använder 3D-printade lerformar och termoreglerande nanopartiklar. Hon har sålt några vaser i Facebooks metaverse, där hennes avatar är känd som *Clay Queen47*.

I källaren har Oskari en liten verkstad som ligger i ett före detta skyddsrum. Där svarvar han ljusstakar och lampstakar och använder en egentillverkad lasersåg, som helt saknar skyddsmekanismer. Hissu har installerat övervakning av artificiell intelligens där, som ropar "WARNING!" om den gamle mannen snubblar mot lasersågen. Oskari tonar ner risken, men har i hemlighet installerat ett bröstskydd som aktiveras när laserstrålen närmar sig. Oskari borde ta det lugnt när han redan har haft tre hjärtinfarkter så att den fjärde kan vara dödlig.

På vinden har Hissu en vävstol som arbetar med tankens kraft. Hon gör dukar som ändrar färg efter säsong. Vinden är rymlig och på dess kanter på mitten finns lägenheternas vindsförråd, som har tidskapslar installerade för att återvända till 2020-talets atmosfär för en stund – om du missar den tid

då man fortfarande gjorde kaffe för hand så att den före detta pastorn kunde få sitt kaffe, som det gamla talesättet från Tavastland lyder.

Johanna vågar inte vara ensam på vinden för att hon är rädd för spöken. Hon är redan en 14-årig stor tjej som drömmer om en pojkvän, men är fortfarande rädd för mörka hörn och skuggor. Varje gång hon kliver upp för den knarrande trappan börjar hjärtat slå snabbare och varje skugga får honom att snegla över axeln. Luften på vinden känns gammal och dammig och den skrämmande tystnaden får henne att lyssna till sin andning. Johanna försöker resonera för sig själv att det faktiskt inte finns några spöken. Ändå kryper rädslan under huden, särskilt när allt verkar större och konstigare i skymningen på vinden än i dagsljus. Ibland håller han nyckeln i handen som ett trollspö – för säkerhets skull. Hon minns särskilt spöket Sulo från Villmanstrand. Ibland stannar Johanna upp och funderar på om spöket Sulo bara var egen fantasi, eller om hon verkligen såg något hårigt och konstigt för många år sedan. Hon har försökt söka information om Sulo på nätet med hjälp av sökmotorer, men resultaten har varit magra: bara en teaterclown vid namn *Sulo Mörkö* dyker upp i sökresultaten, som har för länge sedan varit med i humorprogrammet Sketchfallet. Johanna brister ut i skratt för sig själv – jakten på spöken var inte så lätt som hon trodde.

I grannhuset finns fortfarande reservdelsbutik Autoteema. Bakom den ligger Verneris hus. Mitt emot änden av garagesidan ligger det estniska huset, ett rosa två våningsvillan. På husets terrass klipper en gammal man ofta pappersdockor, vilket roar Antti. Nyligen har Antti slängt Johannas klippdockor vid namn Lehtinens familj, eftersom han tycker att den stora kvinnan inte längre borde leka med klippdockor.

Johanna kan bara några få ord estniska. Hon känner till orden *Imeline* och *šokolaad* Hon lärde sig orden på nationella EBU TV2 sommarmorgonprogram som sände komediserien Auringonpalvoja det vill sägas *soldyrkare*. I serien man påstås tala estniska, ett cirkus-estniska, och en del av orden är riktiga estniska, men de uttalas överdrivet så att tungan sticker ut.

Johanna har sett från brevlådan vid estniskt huset att där bor familjen Viilunki. Hon antar att den gamle mannen som klipper klippdockor heter Urmas.

Veneri har nyligen byggt ett garage där han planerar på att börja bygga en husbil. Han bygger om ett gammalt nätbolagets skåpbil till en husbil som han inreder på samma sätt som Oskaris små yachter. Även Oskari har byggt en husbil av en skåpbil som är lite mindre än Verneris blivande husbil.

I Verneris källare finns en stor bastuavdelning med jacuzzi. Misha är helt galen i jacuzzin, där han kan sitta i en timme.

I ena gaveln av huset på Old Tammela Road, i källaren, finns fortfarande en potatis- och äggbutik. I mataffären K to Go gamla lokaler finns nu Vironmäki antikvariat med många pappersböcker och läsplatlor. Ibland smyger Janette in i antikariatet för att kolla läsplatlor. Snart blev Jaana-Mari började sitta i antikariatet och läsa erotiska läsplatlor och undersöker den manliga nakna kroppen. Ägaren till antikariatet är glad över att dessa två flickor ofta sitter i butiken, eftersom det är en bra reklam att det finns folk där, även om ungdomarna fortfarande är minderåriga.

I juli funderade Anna ett tag på att starta ett daghem. Idén föddes när hon såg en holografisk annons i lokala Forssan avisi som lovade AI-assisterat föräldraskap och emotionell reglering av barn med hjälp av neuroimpulser. Men hon mindes snart sin äldsta dotters tidiga barndom – den vilda, kaotiska och bullriga perioden som lämnade spår i hennes neurala nätverk. Etableringen av dagis lades på is, eftersom Anna tvivlade på att ens kvantterapi skulle räcka för att återställa flexibiliteten i hennes nerver om hon upprepade gånger var tvungen att möta känslomässiga utbrott som överskuggades av den artificiella intelligensen hos vilda bebisar.

☾ En mardröm som inte kommer att glömmas

Då och då ser Anna fortfarande mardrömmar om Johannas tidiga barndom. Den hemskaste av dem är den där lilla Johanna drar henne i örat så hårt att hörselorganet – som nu delvis är biomekaniskt – lossnar helt och hållet och sedan tjejen flyr ut i korridoren, skrattande ondskefullt som i gamla tiders tecknade filmer. I mardrömmen i Annas öra ekar ordet orgel av en lång, metalliskt resonant e-vokal, som låter irriterande hemsk, som kopplingsljudet från ett gammalt modem: *Eeeeeeliin!* Lyckligtvis är detta bara en mardröm.

I verkligheten är Johanna nu lugn, tack vare ett mindfulnessprogram som körs i hennes synfält när stressnivåerna stiger. Anna, å andra sidan, har gått över till att använda en sömnhanteringsapp som filtrerar bort mardrömmar och ersätter dem med lugnande minnen – som när Johanna först byggde sin egen solpanel i sömnen. I verkligheten bryr sig en tjej inte om att bygga något när hon är en värdelös tjatare. De bryr sig inte ens om att bygga en dockstad av lekklossar som föräldrarna måste bygga.

Anna har alltid varit nyfiken på nya idéer, och tanken på ett eget privat daghem blev intressant för henne när hon hörde att en bekant hade startat ett sådant. Hon funderade på om hon kunde erbjuda barnen något annorlunda och varmt, kanske en plats där det skulle finnas mer tid att leka och skratta än på ett vanligt daghem. Men snart smög sig osäkerheten in i hennes huvud – om hon skulle ha tillräckligt med tålamod och ork, eftersom hon fortfarande minns hur Johannas barndomsår hade varit fulla av oväsen och en berg- och dalbana av känslor. Tanken på att behöva möta de vilda barnen dag efter dag fick till slut Anna att backa – hon tvivlade på att ens kvantterapi skulle kunna återställa flexibiliteten i hennes nerver efter det.

Johanna, å sin sida, blev entusiastisk över idén genast när hon hörde sin mamma prata om att eventuellt grunda ett daghem. Hon har alltid drömt om att arbeta med barn, och tanken på ett eget daghem tände en gnista av entusiasm hos henne. Johanna föreställde sig hur hon skulle kunna läsa sagoläsplattor högt för barnen och sjunga sina egna roliga sånger, trots att hon inte är särskilt musikalisk. Hon tänkte att små barn säkert skulle skratta åt mina historier. Å andra sidan visste Johanna också att det ibland kunde slinka ur hennes mun med fula ord – hon hade lärt sig dem av sin mamma och ibland till och med lärt sin lillasyster. Ändå kändes tanken på skrattande barn och deras egna berättelser lockande och spännande. Värmen i texten och glimten i ögat finns kvar när Anna och Johanna går igenom daghemsföretagarens drömmar och små tvivel i huvudet, var och en på sitt sätt.

På hösten började Johanna i sjunde klass i Vironmäki skola och Jaana-Mari på tredje klass. De hade redan vuxit upp till stora flickor.

Vägen till skolan är kort, men de gula metallbitarna som skolbyggnaderna är byggda med känns fortfarande kalla och avlägsna för Johanna – precis som hur hon känner sig i den nya miljön.

Vironmäki skolan är ett omfattande kluster av byggnader med tre flyglar. I den första flygeln finns Johannas grundspecialklass, och i den tredje finns Janettes och Mikaelas åttonde klass. I samma klass går även Janettes kusin Petra Vornanen.

Mitt i allt detta känner sig Johanna som en outsider – hon känner sig osäker i Petras sällskap. Hon är rädd att Petra ska lägga märke till hennes glasögon. Petras enorma feta mage väcker till och med motstånd hos Johanna, och hon kallar henne för Patu i för sig själv, kanske delvis för att skydda sin egen osäkerhet genom att förlöjliga.

Johanna märkte att i kusiners klass går även gamla klasskamrat från lågstadiet, Kristiina Savolainen. Kristiinas sällskap känns inte heller lätt – Johanna hade hunnit vänja sig vid att vara ensam i sin nya miljö. Ibland undrade hon dock om hon skulle få tillbringa mer tid med Petra, Kristiina och hennes kusiner om de blev sugna på att leka jag-rörde-dig-sist leken precis som hon gjorde i Villmanstrand. Det blev aldrig av eftersom hon har blivit blyg.

Miljön erbjöd dock komfort på sitt eget sätt.

Tervis skola, där kusinerna Misha och Rico går, ligger bredvid idrottsplatsen, på andra sidan av Old Tammela Road. Eleverna i den här skolan lär sig sin vardags finska, eftersom de inte har tillräckliga språkkunskaper för den engelskspråkiga Vironmäki skola. Johanna känner glädje över att kusinerna hittade en plats där de också kunde känna att de hör hemma.

På gatuplanet i Tervis skola finns Vironmäki bibliotek, en plats dit familjen Kivinen besöker några gånger. Där finns inga läsplattor på kajanaländska.

Bredvid Tervis skola ligger en avlång gul byggnad som i början av 1970-talet inhytte en bordell, som Anna minns. Snart stängdes bordellen på grund av att den federala regeringen skärpte sex lagarna. En kinesisk restaurang byggdes på bordellens gamla lokaler. Bakom byggnaden ligger korsningen mellan riksväg 2:an och Old Tammela Road, där det finns en Brandoil-mack.

Johanna vågar dock inte gå och hälsa på sina kusiner i skolans tredje flygel. Hon är rädd att Petra – eller någon annan – skulle fälla en kommentar om hans glasögon, så hon föredrar att stanna i den första flygel där hennes klassrum finns samt kika in i uppehållsrummet i källaren i skyddsrummet. Osäkerhet och blyghet håller henne åtskild från andra, även om hon ibland drömmer om att vara en del av deras kompisgäng.

Minnen av skolkompisar i Villmanstrand och att leka tillsammans dyker alltid upp i huvudet när ensamheten känns tung. Nu, efter flytten och i vardagen på den nya skolan, märkte Johanna att hon saknade stunderna från det förflutna, där lek förenas och skratt gick hand i hand med vänskap. Det hade varit spännande att se hur Johanna och Nino hade kommit varandra närmare. Ganska många gånger har Johanna längtansfullt dragit sig till minnes gotter-Backman och varken vågar eller kan kontakta honom.

Nino Järvmierkki och hyresgästerna Nino och Jossu Parviainen förvirrar hennes tankar. Hon har sett genom fönstret när det här paret i trettioårsåldern ger sig ut på en biltur i en ljusblå Volkswagen Ubuntu. Samma färg på bilen som pappa och mamma hade innan lillasyster föddes, tänker Johanna när hon tittar ut genom fönstret när paret Parviainen är ute och kör iväg. Nu när Johanna känner de tre Ninos är hennes tankar förvirrade.

Hon blir upphetsad av namnet Nino, men gör sitt bästa för att undvika alla Backmans namnen. När hon tänker på Nino Parviainen börjar hennes näsa lukta på samma sätt som hemma hos Backman och när hon lekte med honom. Doften är en slags korsning mellan svett och sötma. När hon satt i bussen i Kuopio med några skolelever, kände hon samma lukt och började kalla den för lukten av porrlukt. Då hon busade och fjantade sig med några andra ungdomar i bussen så svettades hon förmodligen under en tjock vadderad aluminiumjacka.

Johannas lilla specialklass, som ligger alltså i den första flygeln i högstadiesbyggnad i Vironmäki skolan, har en god stämning. Klassen fungerar som en del av ett Europaomfattande program för neuro-diversitet där eleverna får personligt stöd genom AI-stödda inlärningsmoduler. Ändå lever gamla vanor kvar – som Reetta Lehmusto, som ser lite ut som en eskimå, och har en tendens att peta till sina vänner med sin enorma fläskmage, samtidigt som hon skrattar ackompanjerat av en holografisk skratteffekt. Som tur är har klassrummet mjuka golv och automatiska balansremmar för att förhindra fall.

Klassföreståndaren, Ilkka Pikinen med sina hängkinder, är en pedagog av den gamla skolan som inte helt har övergått till virtuell undervisning. Hans kinder roar Johanna, eftersom de liknar kryptoplånböcker i retrostil. Ilkkas huvud har fortfarande analoga tankar, och ibland skrattar Johanna så mycket att klassens neuro-monitoreringssystem registrerar en exceptionellt hög dopamintopp. "Nä, Johanna, vad är det som är så roligt?" frågar han med himlande ögon och Johanna rycker bara på axlarna – hon vågar inte säga att hans kinder liknar ett gammalt meme-mynt, för Johanna har lite respekt för pedagoger, trots att hon spottade på dem i lekskolan.

Ilkka läser högt ur gamla läsplatlor, till exempel serien *De bästa åren*, som nu är en del av europeiska nationalepos. Författaren, anonyme nätförfattare The JT, var en gång känd för att kämpa mot sökmotorernas algoritmer för att få sin text publicerad och bli synlig. Idag är algoritmerna självständiga kulturkuratorer, men JT:s rebelliska stil fascinerar folk fortfarande. Få människor vet att The JT använde den första artificiella intelligensen i historien för att förbättra sina berättelser.

Johanna är inte som starkast på engelska, och när Ilkka läser blir hon sömnig, trots att neuro-stimulatorhalsbandet försöker hålla henne vaken. Först flinar hon mot Ilkkas kinder, men sedan faller i halvslummer.

Ilkka är en stenhård vegan som använder undervisningssituationer för att främja De Gröna, som numera samarbetar med egocentrisk artificiell intelligens. Han diggar sångare Gabriel Pikinen, som är känd för att bara uppträda på virtuella konserter och använda röstredigering som får lyssnaren att känna sig älskad.

På bildlektionerna ritade Johanna en gång ett grishuvud med ett äpple i munnen – en gammal referens till den köttätande kultur som nu är förbjuden i de flesta provinser i europeiska stater. Ilkka skrattade: "Uh, vilken otäck teckning!" men anmälde inte teckningen till etikprovningen, eftersom det inte finns något disciplinskäpssystem i Tavastland – ännu.

En annan gång ritade Johanna en kanon och en blomma. Ilkka pekade på blomman och sa: "Den är vacker!" – kanonen ignorerades, trots att den helt klart var en referens till Johannas intresse för konflikternas estetik. Johanna älskar att retas, och hennes teckningar analyseras ofta i AI-assisterad sentimentanalys.

Fortfarande i skolan man ritar på papper, även om de flesta elever använder neurografiska pennor som registrerar en tanke och känsla i bakgrunden av en bild. Johanna gillar det gamla sättet – det känns mer genuint. Hemma hon föredrar i alla fall elektriska ritplattor.

En dag tog Ilkka med sig omålade spånkorgar av biologiskt nedbrytbart nano trä till klassrummet som eleverna fick måla precis som de ville. Johanna målade sin korg ljusblått och skrev året i vitt på handtaget; *JK 2984*. Eleverna fick behålla korgarna. Johannas korg hamnade ovanpå köksskåpet hemma, där det börjades samlas småbitar av skräp – såsom gamla USB-minnen och hologramhandtag.

Förutom Reetta är det två tjejer och två killar i klassen, som Johanna tycker är konstiga typer. Hon inte vill gå till sängs med en konstig typ om det inte vore för det stiliga finnhane – en sådan som det finns gott om i vanliga klasser. Till sin förfäran märker Johanna att ingen hånglar offentligt, trots att skolan har en kärleksalgoritm som föreslår kompatibla par. Johanna har inte fått några förslag – algoritmen kanske inte förstår hennes smak eller kajanaländska dialekt.

För henne är pojkens utseende en mycket viktig faktor. Nu när hon har träffat sina manliga klasskamrater slogs hon av ett slags ånger över att hon gick med på en specialklass. I normalstördas klasser går stiliga eurohanar, som hon beundrar på rasterna.

I slutet av augusti, strax innan skolan började, besökte Johanna tillsammans med mamma i Forssa skolförvaltning som ligger på andra våningen i det fem våningar höga stadshuset. Hon anmälde sig till skolan i Forssa och frågade om det fanns någon lämplig specialklass för henne, helst på kajanaländska. Dessvärre finns det inget på högstadiet i Forssa, än mindre en specialskola. Tjänstepersonen ville bedöma Johannas kunskaper i engelska och ordnade ett snabbtest. Som ett exempel plockade hen upp ordet från ett föremål som råkade ligga bakom hens rygg på en liten hylla. Johanna såg inte föremålet och försökte förgäves gissa vad det handlade om. Till slut sa tjänstepersonen: "Åh, här finns elektriska cigaretten." Johanna nickade gillande. Efter testsituationen, på vägen hem, sa Anna: "Inte ens Erkki skulle ha lagt märke till den där hållaren, eftersom den satt bakom ryggen av ihilisten." Som tur var klarade Johanna provet på engelska, så hon blev antagen till grundspecialklassen i Vironmäki skolan. Om provet hade gått sämre hade hon kanske skickats till en specialklass i Kännälä skola. Att komma in i en vanlig normalstördas klass skulle ha krävt en ännu bättre prestation och ett bra räknehuvud.

Då och då på rasterna brukar Johanna smyga sig in i skolkorridorerna och erbjuda sig själv till pojkarna, men killarna bara skrattar åt henne att de inte vill ha den där dumma CP-blondinen från en specialskola. Johanna vet inte hur hon ska bete sig normalt i skolan med glasögon på, och det är därför som åtminstone någon i nästan varje skola kallar henne för CP. Allra minst i Rajapyykkivuori skolan, för där var hon ofta lekte med pojkarna. Andra flickor var inte särskilt intresserade av Johannas sällskap, för hon var och är fortfarande en underlig pojkaktig tjej.

Johanna är frustrerad över den senaste tidens händelser, vilket får hennes tankar att vandra in i mörka och till och med aggressiva fantasier. I synnerhet misslyckanden i vänskaper och i skolan har gjort henne rastlös och osäker.

För Johanna bryter känslorna ut i förvirrande och provocerande tankar, en del av dem riktade mot Villmanstrand och delvis också mot Nino – pojkar som på ett eller annat sätt har varit en del av hennes vardag och den väv av förälskelse och förtvivlan som upptar hennes sinne. Johannas tankar går ibland till överdrivna fantasier där hon vill skaka bort hela Villmanstrand ur sitt liv. I sitt sinne kallar hon Nino för skit, trots att hon vet att de bara är stundens ingivelser, sprungna ur besvikelse och längtan efter att bli sedda. Dessa tankar förblir hans egen hemlighet, och ingen utomstående kan komma åt dem. Senare ångrar hon bittert att hon tänkt så om sin älskade gotter-Backman.

Nu, när Johanna går på sjuan, har hon för första gången hemkunskap. Hon gillar att baka frallor som hon kan ta med sig hem. Hon tar med sig hälften av frallorna till farmor och farfar.

Varje gång sons dotter kommer hos Hissu och Oskari med frallor i påse så farfar och mormor så skrattar farmor: "Åh, det är Johanna tjejen! Kom in bara!" Efter det bjuder farmor på ett glas av sin egen tillverkat hallonblandaft, som släktingar kallar för Hissus blandix. När barnbarnen dricker denna saft upprepar farfar sin standardreplik: "Jag berömmar inte en droppe, men jag berömmar hela hinken!" så att han skrattar med hoppande mage. Annars är Oskari inte tjock, men magen hoppar glatt i takt med skrattet.

Johanna lämnar över frallorna till farmor och farfar. "Åh, här är lite hälsobröd till er, för jag bakade helt själv i skolan!" farmor berömmar henne som mästebagare.

Receptet på Hissus blandix är en väl bevarad hemlighet. Hissu har lovat att ge Johanna receptet när hon inte längre orkar kocka i köket. Receptet är ursprungligen från läsplattepublikation som heter *Ne parhaat* som kommer ut varje månad på olika språk – inklusive finska.

När Hissu har läst det senaste numret ger hon det till Johanna, i hopp om att barnbarnet ska få en allmänbildning av det och lämna dumheterna åt sidan.

De senaste åren har Johanna blivit bokmal. På kvällarna läser hon ofta tidningsläsplattor som till exempel *Ne parhaat* eller helt andra berättelseläsplattor. För några år sedan fick Johanna i julklapp av farfar och farmor en guideläsare. Med den lärde hon sig att använda en multimediamkamera och letade efter nya sätt att berätta sina egna historier.

Oskari och Hissu gav till Anttis familj humorläsplatta *The World's Best Stuff*, som har en leende jordglob på startskärmen. På kanten av läsplattan skrev dem; *Jaana-Marille!* De försökte också göra den yngsta barnbarnet till en bokmal, men Johanna blev avundsjuk och lyckades skriva sitt eget namn ovanpå lillasysters namn och ställa läsplattan på sin egen hylla.

Johanna är också en ivrig skribent. Hon har kvar sin skrivplatta med röda pärmar som hon har haft med sig sedan hon bodde i Villmanstrand. Den här inplastade skrivplattan betyder mycket för Johanna, eftersom den gör det möjligt för henne att skriva ner sina tankar och uppfinningar så fort hon kommer att tänka på dem. Den röda skrivplattan är nästan full och Johanna drömmer om att hitta ett billigt dikteringsprogram någonstans som skulle göra det lättare att omvandla hennes berättelse till textform. Hennes berättelser är ofta baserade på hennes eget liv. I sina berättelser skolan har blivit som lantbrukskurs, där en kvinnlig bonde söker en fästman.

Nuförtiden kallas de kvinnliga bönderna för *maajossu* för att göra det finska språket så jämställt som möjligt. Den gamla goda dokusåpa-dejtingserien, *Maajussille morsian*, har uppdaterats i Finland till Maajossulle sulhanen, och programmet sänds på den nationella TV4.

Johanna följer inte programmet särskilt mycket ännu, men börjar sakta fundera på var hon skulle kunna hitta en pojkvän. Johanna märkte att hjärtat var före sin tid och var fäst i Nino Backman utan att hjärnan visste någonting om kärleken.

Denna förälskelse återspeglas i den andra Nino - Järvimerkki: varje gång hon besöker hos morbror i Viborg så önskar hon i hemlighet att den nya Nino skulle vara hemma, även om hon är nervös för att träffa honom och då skulle hon rodnas.

Johanna blir också stressad över hyresgästen och vågar inte riktigt stanna kvar på husets fasad om Nino Parviainen råkar komma ut. Då skulle hennes armar börja rycka till i en kram, och hon skulle säkert bli galen, trots att Nino Parviainen är mycket äldre än hon.

Ibland låter Johanna sin mamma läsa sina berättelser. Anna tycker att dotters berättelser är medelmåttiga; Inte dåliga och inte heller speciellt bra. Hon har läst värre historier. Även Antti tycker att dotters berättelser är ganska trevliga att läsa.

Under det föregående decenniet prenumererade Antti och Verner tillsammans en romansläsplatta Maskulina, som är på kajanaländska. De avslutade den gemensamma beställningen när Anttis familj flyttade till Nyslott. Ibland har han köpt Maskulina som lösnr. Han har märkt att kvaliteten på tidningsläsplattan har sjunkit. Nuförtiden finns det alldeles för barnsliga sexromaner i tidningen, till och med dotterns berättelser är mycket bättre, har Antti Kivinen sagt. Antti börjar bli nervös inför den tidpunkt då äldsta dotter fyller 18 år, vilket är den vackraste åldern för en kvinna medan frugan vissnar bort, som han brukar fundera för sig själv.

Johanna har lagt upp några berättelser i Kivinen Arena för att få feedback. Hon planerar att öva på att skriva på egen hand. I skolan är ämnesskrivning det bästa hon kan.

På lektionerna i hemkunskap möter Johanna utmaningar, särskilt när det gäller att tillaga fiskrätter. Även om skolorna delvis har övergått till virtuella lärmiljöer har Vironmäki skolans hemkunskapssal har förblivit ett fysiskt utrymme – även om det nu är utrustat med neuro-stimulerande inlärningsbord och luktfria 3D-matsimulatorer.

Johanna kan dock inte komma ifrån sin rädsla för fisk, eftersom läroplanen fortfarande kräver kontakt med riktiga råvaror, även om de har odlats i ett laboratorium.

Hemkunskapspedagogen Kassu Hämäläinen, som nu är delvis cybernetiken, arbetar som hybridpedagog – hälften muskler, hälften algoritmer. Hans allvarsamhet har inte försvunnit, utan har uppdaterats: han följer eleverna på ett ögonblick med hjälp av en drönare och analyserar deras mikrouttryck med artificiell intelligens. eleverna kallar honom *för rivjärn*, men nu syftar namnet också på hans cyberkäke, som surrar tyst när han talar.

Till en början försökte Johanna lura systemet: hon programmerade nano fibrerna i servetten att stöta bort fiskens protein, så att fisken liksom försvann från tallriken. Men Kassus övervakningssystem upptäckte en anomali i näringsupptaget och beordrade ytterligare övervakning. Johanna var tvungen att delta i ett enskild hemkunskap – ensam med Kassu, som nu hade på sig en neuro-stimuleringshjälm.

En dag kom Kassu med en färsk strömming från en cellodling till Johanna. Johanna var tvungen att röra vid den för att hennes rädsla för fisk skulle kunna neutraliseras neuro-terapeutiskt. Men trots att fisken aldrig hade simmat fick den slemmiga ytan Johannas ryggrad att rysa. Hon såg situationen som tortyr och ritade senare en karikatyr i sin ritplatta, där Kassu avbildades som en fisk som tvingade eleverna att äta sig själva.

Till slut bestämde sig Johanna för att göra sin pedagog glad och rörde vid fiskstjärten – om än bara virtuellt, i en simulator. Kassu tjöt av glädje och systemet registrerade ett känslomässigt genombrott. Johanna befriades från fiskuppgifter och gick vidare till speciallinjen för växtbaserade livsmedel, där hon fick utveckla sina egna recept i framtida näringslaboratorier.

Byggnadsklustret i Vironmäki skolan är nu delvis automatiserat. Klassrummet för hemkunskap finns fortfarande i den yttersta klungan av byggnader, men det finns nu också ett bio hack-rum där eleverna kan ändra sitt smaksinne. Gymnastiksalarna är utrustade med gravitationsfria träningsområden, och i slöjdsalarna används haptiska handskar som kan användas för att snida i trä utan flisor.

Bakom den stora gymnastiksalen finns en stor gräsmatta, på vars ena sida finns de röda *Hornet*-ungkarlsbostäderna och lekskolan *Keltasirkku*. Hornet-kvarteret är en del av det lilla egnahemshusområdet i *Honkalehto*, där det närmaste Hornet-kvarteret är en koloniträdgård. Norr om Honkalehto börjar stadsdelen Puolikas, som till största delen består av egnahemshus.

I den stora gymnastiksalens byggnadskluster finns också textil- och träslöjdsklasser samt ett medielaboratorium där normalklasser har lektioner. Specialskolan har bara hemkunskap och textilslöjd här i norra byggnadskluster.

Specialskolans träslöjd finns i mellanstadiebyggnaden. Specialskolans idrott finns i den lilla gymnastiksalen mitt emot mellanstadiet, som ligger i anslutning till matsalen.

I träslöjd snickrade Johanna ett väggskåp med lås – och blev särskilt glad när skåpet lyckades över förväntan. Med hjälp av träslöjdpedagog installerades ett kort lås i skåpet, vars öppning programmerades in i flisan med en elektrisk hyvel. De här små, tunna träspånen på ett bankkort tyckte han var särskilt viktiga.

Även om Johanna tycker om att meka med små föremål känns det tungt att hyvla för hand, och hon gillar inte att el hyveln bara är reserverad för de mer erfarna. Att slipa med sandpapper är det mest obehagliga eftersom friktion ger henne kallakårar i rygg.

Elever i vanliga normalklasser får använda fritt maskinerna i träslöjd men träslöjdpedagog vågar inte låta personer med funktionsnedsättning använda lasersåg och el hyvel.

I Johannas klass går en impulsiv Joanna Jukkela, som ofta retar Johanna för att hon inte gillar fisk och svamp. I skolkorridoren kan Joanna ropa högt: "Fisk och svamp, Hu huu! Johanna tycker inte om fisk och svamp!" Johanna blir generad när hennes personliga preferenser görs till ett offentligt skämt. Joanna menar dock inget illa – det här är bara en häst lek för henne, även om hon har problem med att reglera sitt beteende.

Joanna är inte den enda som beter sig konstigt. Reetta, en annan klasskamrat, kan ibland bete sig aggressivt, men Johanna tycker att hon i grunden är snäll. Inom sig själva har Johanna gett var och en i klassen sina egna diagnoser: *tursake* det vill sägas konstig typ, moder-tursake och en stamkund i dårhuset. Det senaste kommer från Sunerskolan i Kuopio, där en tjej i klassen brukade kalla sina skolkompisar för stammis i dårhuset. Johanna tycker att det lät roligt, men hon skulle aldrig säga det högt inför pedagogerna.

Johanna har lärt sig ordet *Tursake* av sin mamma, som har tillrättaviserat henne angående om dåliga klädsel. Johanna bryr sig inte så mycket om sin klädsel– smutsiga byxor och en fläckig skjorta stör henne inte. Gylfen brukar vara halvt öppen, bra att snippan inte syns.

Anna försöker uppmuntra sin dotter att se sig i spegeln och fundera på hur kläderna sitter samt försöker förklara att klädsel talar mycket om en människa. Hon har till och med sagt att pojkar också kunde vara intresserade om kläderna var rena och prydligt. Hennes mamma kallar ibland också Johanna *för röksöttäjä* det vill sägas slarvermaja, vilket på kajanalandsdialekt är detsamma som dåligt klädd.

Johanna blir upphetsad av sin egen runk-tankens på att om hon skulle bli avklädd naken av sina androgena klasskamrater, och hemma i sängen på kvällen föreställer hon sig om hon var avklädd i skolan och hennes kläder var brända. Detta gör henne enormt upphetsad. Hon tycker också om att föreställa sig att någon galen person skulle komma och stycka henne i bitar och äta upp henne under hemkunskap. Naturligtvis vet hon att den här typen av fantasi är väldigt sjukt, men hon gillar ändå att föreställa sig den. Det vill hon förstås inte på riktigt. Detta är bara Johanna Kivinsens topphemliga sexfantasi ett slags runkis, som inte ens AI-algoritmen riktigt kan acceptera. Den artificiella intelligensen har trådlöst läst av Johannas tankar och diskret meddelat att sådana tankar ligger på gränsen mellan en frisk och en sjuk tanke.

Förr eller senare hamnar alla sådana fantasier i hennes berättelser. Johannas berättelser är just nu ungefär två sidor långa. Minnet av den rödskalade skrivplattan börjar bli fullt. Hon vågar inte sätta in de vildaste fantasier i Kivinen Arena, för att mamma och pappa inte skulle läsa dem och oroa sig när den artificiella intelligensen varnar dem. Några gånger har lillasystemen i hemlighet läst hemliga sagor på sin storasystems skrivplatta, och detta skedde innan Johanna började använda lösenordsskydd.

Jaana-Mari är road av att storasyster skriver att om hon skulle ha ett eget rum så skulle hon vara topless. Det har hon berättat för sina föräldrar. Mamman skrattar och säger att om du sover utan nattlinne kommer dina bröst att bli överdimensionerade. Anna själv tar ofta för vana att sova utan nattlinne topless. Hon har rejäla mejerier.

Johanna har verkligen utvecklat en konstig sexualitet som ger upphov till en hel del konstiga sexuella fantasier. Hon blir väldigt upphetsad så fort hon tar av sig tröjan eller ens föreställer sig att vara bar överkropp i olika situationer. När mamma säger åt henne att byta tröja skriker hon: "Fläsket syns!" Detta har blivit en vana, ett standarduttryck så att hon inte kan vara utan skjorta någon annanstans än i bastun och på stranden. Strandlivet är plågsamt för Johanna, eftersom hon inte vågar ta ett dopp på grund av fiskfobin. Utomhuspoolen är en gudagåva för Johanna, eftersom det inte finns några fiskar där. Johanna drömmer om att bli av med sitt fläskrumban så att hon kunde vara hemma topless på kvällarna, precis som mamma och lillasyster. Pappa också brukar bara utan tröja. Det är bara lilla Johanna, som inte längre är så liten, som hela tiden döljer sin nakna mage.

Att ha bar överkropp kallar Anna för att bara med fläsket. Johanna själv förstår inte hur hon fick fläskrumban. Kanske började det i slutet av förra decenniet, då hon klädde av sig naken i vardagsrummet och sedan smög in i köket för att titta på laserskäraren. Nu i efterhand är Johanna upphetsad av tanken på att ta en laseruppskärare och skära upp mage. Hon vill inte göra det längre eftersom hon vet att det är farligt och sjukt. Inte ens då tog hon greppade i laseruppskäraren, men hon var väldigt nära, om inte hans inre röst hade sagt åt honom att inte göra det. Hon har ofta funderat över sin inre röst i sitt eget sinne, om det var skaparens röst eller den artificiella intelligensen i husdator Kanske både och.

Vem vet Gud hjälpte artificiella intelligensen att varna en busig tjej, tänker Johanna i sin säng på kvällarna medan hon petar näsan i mörkret och kastar snor bollar omkring sig.

Att vara topless har blivit erotiskt i Johannas sinne och hon vill gärna kunna gå med bar överkropp så mycket som möjligt, gärna i sällskap med en härlig kille. Hon drömmer om framtiden, när hon har körkort och bil så hon skulle köra till Villmanstrand för att älska med Nino. I sina drömmar drömmer hon om att han skulle bo i en villa och vara ogift. Det är så Johanna brukar drömma i sin säng på natten.

När hon är ensam hemma så får hon då och då avklädningsanfall och kryper på golvet och ställer sig ibland upp på sängkanten och sedan faller ner och låtsas svimmar och ligger orörlig. På kvällarna i sängen tar hon tyst av sig nattlinnet och håller sedan andan. Detta gör henne också så upphetsad att det börjar rycka i kroppen. Hon håller andan och föreställer sig om hon skulle dö och sedan på morgonen mamma skakar om henne. Sedan säger den artificiella intelligensen åt henne att ta sitt förnuft till fånga, så hon tar på sig sitt nattlinne. På morgonen plågas hon av en baksmällaliknande ånger över den nattliga vilda onanin, så mycket att hon upprepar ett mantra i sitt sinne; *Slut, Slut* och gnuggar sig i ögonen för att få onanitanken skulle försvinna. Egentligen vill hon inte dö, men hon kunde på låtsas dö.

Ibland när hon är ensam hemma så smyger hon naken upp på loftet, där hon brukar krypa in bland isoleringen. Väldigt ofta vågar hon inte vara naken på vinden, tänk om till exempel farfar och farmor skulle råka komma upp på vinden och bli oroliga. När hon är naken på vinden bryr hon sig inte om spöken. Spöket Sulo får se mig men inte människorna, tänker hon medan hon kryper bland isoleringen och aktar för trälistor med spik. Hon brukar undra hur sex skulle gå med spöken medan den artificiella intelligensen försöker prata vett i hennes skalle.

En dag efter skolan grävde Johanna fram en gammal läsplatta som ursprungligen bara var avsedd för att läsa gamla tidningar, men som hon formaterade om och döpte till *Rajapyykkivuori Aviisi*. Apparaten hade en poesiskanner som betygssatte kärleksdikter på en skala av hjärtevärmade – sockerrus.

Johanna skrev hemliga kärleksdikter och noveller i läsplattan, där Nino Backman framträder som en mystisk figur vid namn *Nino den läckre*. Sedan slog hon in läsplattan och limmade fast ett begagnat frimärke med den federala presidentens kraftiga käke, *Magnum Birch*. Frimärket var så lite stämplat att det nästan skrek; *Använd mig igen!*

Naturligtvis vågade Johanna inte lägga sin egen adress i kuvertet – IP-adresser avslöjar numera till och med hennes favoritfärg och hennes senaste dröm. Hon ville inte att föräldrar eller lillasyster skulle få reda på hennes hemliga längtan tillbaka till Villmanstrand.

Kuvertet gled ner i den federala gula brevlådan, där AI-synthesizern svarade: "Tack för brevet! Förhoppningsvis innehåller den inte delar av kärleksrobotar. Tack för brevet! Jag hoppas till punkt och pricka att det inte innehåller delar av kärleksrobotar."

Nästan mittemot Kivins hus, på Old Tammela Road, finns en automatkiosken My Way, som Antti kallar för bedragare eftersom där är det väldigt dyr.

Skolkontoret på Rajapyykkivuori skolan personal blev förvånade över det lilla paketet. Eftersom det inte fanns någon avsändare så man röntgade den lilla platta paketet – för säkerhets skull. Skolans AI utbrast: "Inga bomber upptäcktes. Bara dikter och romantiskt nonsens. Inga bomber. Bara poesi och romantik."

Paketet levererades till Risto Kurkinen, som redan har funderat på att bli som lekskolepedagog, men som tills vidare undervisar grundskoleelever. Risto blev glad av Johannas läsplatta och kopierade innehåll till skolans webbplats, där den fick etiketten: *#hemligaHjärtat #Rajapyykkivuori #DiktExplosion*

Johanna såg på sin gamla skolans hemsida innehållet från läsplattan och rodnade så mycket att hennes smarta spegel föreslog en svalkande ansiktsmask. Hon vågade inte berätta det för sina föräldrar, men log i hemlighet – kanske skulle Nino läsa den och bli ännu upphetsad. Hon håller på att utveckla en häftig Nino-fetisch; Hon blir kär i samtliga av hans namnen och har redan blivit det.

Johannas intresse för frimärken väcktes när hon bodde i Villmanstrand. Först sparade hon slumpmässigt frimärken och lade dem i en grön plastficka.

Hissu, som också kallas för Tavastlands gumma inom släkten, lade märke till den nya hobbyn och uppmuntrade barnbarnet att fortsätta med filateli. Nästa gång Tavastlands gumman och gubben kom på besök till Villmanstrand så hade de med sig ett gammaldags fotoalbum till Johanna, som blev hennes första frimärksalbum.

Frimärket med presidentens bild var särskilt viktigt för Johanna. Hon hade fått den några år senare i ett vykort från Hissu. På så sätt fick hennes samlarhobby ett nytt, meningsfullt tillskott och frimärkena blev en viktig del av Johannas egna små berättelser. Nu, i Nino feber, var hon tvungen att offra detta dyrbara presidentmärke. Knappast den skulle ha varit speciellt värdefull i pengar eftersom all sannerligen även andra filatelister hade också presidentfrimärke.

Risto gissade förstås från vem läsplattan kom ifrån och blev förtjust. Naturligtvis antar han att paketet kom från Kuopio och tyckte synd att han hade tappat bort Johannas adress och han tänkte inte på att titta i Eniro, att man har samma huvud, sommar-vinter, precis som man säger i Kajanaland.

Risto blev glad när han läste att Johanna fortfarande tänker på bland annat på Nino. Det är synd att Nino Backman har börjat i Porstua skolan, men pojken kan ju hitta läsplattans innehåll på skolans webbplats, tänkte Risto och skannade direkt läsplattan på skolans hemsida.

En kväll när Johanna låg i sängen, så frågade hon sin lillasyster om hon kommer ihåg honom som då och då brukade komma i vår trädgård i Villmanstrand. Jaana-Mari vågade inte heller nämna pojkens namn. Storasyster hade smittat i lillasyster namnskygghet, så hon svarade blygt med ett fniss: "Jag kan inte säga det, det finns lite Love!" och dök under täcket för att gömma sig, vilket Johanna naturligtvis inte kunde se i mörkret, och för det andra finns det en hög brun hylla mellan systrarna. Johanna sa modigt och snabbt: "Jaha, det var Niino!", och hennes lillasyster visslade: "Whi-Whiyyy! Är du kär i den där sötnosen?", varpå Johanna fnissade: "I princip japp!" och fortsatte att fnittra som en liten flicka och strök med fingrarna över nästoppen. Johanna kände det som om en sten hade rullat från hjärtat när hon vågade bekänna sin kärlek till gotter-Backman, även om hon sa det till fel person. Självklart borde hon ha vågat ringa Nino och berätta om sina känslor. En blyg tjej kan trots allt inte göra det, som hon tänker i sitt sinne.

Jaana-Mari är också lite kär i Nino och hon är också blyg på kärleksfronten, i alla fall för tillfället. Det är bara en tidsfråga innan killarna börjar flockas runt henne. Johanna skulle också ha en mycket god chans att få en kuk när hon är en mycket vacker blond tjej.

På senaste tid har Johanna märkt att hon tänker mycket på hyresgästen Nino Parviainen, som hon är djupt förälskad i bara för att hon älskar gotter-Backman med samma förnamn. Samtidigt minns Johanna också en annan Nino –Janettes kusin som bor i Otanmäki. På grund av dessa två Ninos Johanna är galen och kär; hur i hela friden kunde jag falla för pojkar med samma namn, funderar hon.

Häromdagen när Jaana-Mari och Janette var ute och lekte mellan två äppelträd, så tittade Johanna dem från fönstret i barnkammaren. Hon tänkte inte vad lillasyster och kusin gjorde för något, förmodligen spelade badminton. Vid husväggen det är päronträd som gör hårda päron.

Johanna bestämde sig för att vara lite lustig och skrev ner Ninos namn på en pappersbit som hon sedan slängde ut. Janette tog upp papperslappen och läste namnet högt, varpå Johanna rodnade och försökte tysta sin kusin genom att hyssja. Hon ångrade att hon skrev Ninos namn på papperslappen och kastade ut – tänk om Nino Parviainen hade råkat höra eller om papperslappen skulle ha svävat in i hans lägenhet våningen nedanför. Knappast en upptagen man skulle ha kommit till hyresvärdens lägenhet och frågat vem som stod bakom lappen, tänker Johanna. Tur att papperslapp togs hand om Janette. Tur också att Parviainen-Herukkas fönstret var stängt så Nino och Josse inte hörde det som Janette ropade.

Josse Herukka är kort, knubbig och alltid redo att utbyta skvaller med Oskari och Hissu, husets tidigare hyresvärdar. De bor mitt emot varandra i samma trappuppgång. Inom kort Parviainen-Herukka flyttar till staden dit Johanna längtar efter – Villmanstrand.

Våren 1985 besöker Matias och Kakadu hos familjen Kivinen i Forssa, och det råder en varm och förväntansfull stämning i vardagsrummet. Matias kastar en blick på den knubbiga Kakadu, med en antydning till rodnad på kinderna – snart är det hennes tur att berätta den stora nyheten. Kakadu tar mod till sig: "Vi ska få barn", säger hon och darrar lätt på rösten. Matias nickar lätt, med ett leende på läpparna och tänker på hur mycket det framtida barnet skulle tillföra deras liv – glädje, spänning och ansvar. Anna och Antti lyssnar uppmärksamt. Kakadu fortsätter, nu lite mer försiktigt, och orden delas upp i pauser: "Ja, enligt ultraljudet är det en flicka. Hör... Skulle du, Anna, vilja bli gudmor till den blivande flickan?" Anna känner hur hennes hjärta tar ett glädjeskutt – tanken på att få ett gudbarn fick henne nästan att gråta. "Japp, såklart jag vill! Det skulle vara en stor ära", sa hon med varm känsla i rösten. Antti instämde i gratulationerna och vardagsrummet fylldes av skratt och glada blickar. Allt började spela på bakgrunden den forna lokala barnstjärna Jonna Tervomaas låt Minttu sekä Ville. Få känner till henne men ibland hennes låtar spelas i tavastländska radiostationer. Johanna tyckte att melodin liknar på den skandinaviska Eurovision låt Mynta og William, kanske någon lustig kurre har plagierat utan att sångtävlingens jury visste om det.

Julen 1984 gjorde Johannas klass en utflykt i Åbo. Tågresan med Tavastia Traffic gick snabbt och när de anlände till Åbo så eleverna gick runt i det stora köpcentret Pohjola. Johanna hamnade i en killgrupp, och hon tyckte inte om sällskapet, inga eurohanar, precis som hon tänkte tyst inom sig. Killarna gick i sport- och elektronikaffärer, och Johanna inte var intresserad av sportaffärer men någorlunda gillar elektronik. Som tur var kunde hon gå till bokhandeln *Bookia*. Mellan hyllorna hon hittade årsläsapparater – små läsplatlor som med årets viktigaste händelser. Johanna blev ivrig och köpte en, eftersom hon tänkte att hon i framtiden kunde återuppliva gamla minnen. Hon bestämde sig för att göra det till en ny hobby: att börja samla årsläsplatlor.

Johanna skrev sina tankar på sin blogg på Kivinen Arenas webbplats, där hon har en egen hörna. Skrivandet gjorde det lättare att strukturera egna tankar och fick att känna att hon tillhörde en större gemenskap.

På julafton samlade de tre familjen i släkten Kivinen hos Hissu och Oskari. En halvtimme senare kom jultomte med ett sådant brak att vardagsrumsfönstret krossades. Alla vuxna och ungdomar i släkten gissade att jultomten var Kaarlo, vem annars, när han knackade så våldsamt på vardagsrumsfönstret att det gick sönder.

Sedan jultomten gav ett par presenter till alla. Det är naturligtvis lille Jeesus som fick flest julklappar. Johanna blev lite avundsjuk när hon bara fick två julklappar; En hårtork från Braun och en engelskspråkig läsplatleroman, *Igor & Ivan Give Not Up*, som är från farfar och farmor. Hon fick fler julklappar senare på kvällen hemma, i andra änden av samma hus.

Läsplattan Igor & Ivan handlar om det forntida Östtyskland, där dessa två män smugglar västerländska varor till öst. Vilka bröder, tänkte Johanna när hon läste inledningssidan i läsplattan. Hon bestämde sig för att läsa läsplattan så fort hon hade lärt sig bättre engelska.

Det är förstas inte många som vet så mycket om det gamla DDR och Sovjetunionen, som Johannas läsplatleroman handlar om. Romanen om läsplattan skrevs av den anonyme nätförfattare The JT med hjälp av artificiell intelligens.

Hemma fick systrarna fler julklappar, som främst var godis och trendiga aluminiumkläder. Johanna vill hellre ha elektronik. Hon tycker att aluminiumkläder är för torra.

Janette och Mikaela fick också liknande hårtorkar och läsplattan om Igor & Ivan. Farmor satt i en brun fåtölj av skinn och frågade sina barnbarn vad tomten hade gett som julklapp. Tjejerna tittade på varandra, log och svarade i kör: "Ja, vi fick dessa fina mikrofoner!" De tryckte hårtorkarna mot ansiktet och låtsas pratade. Janette ska ha kommenterat officiellt: "I den här direktsändningen snöar det i farmors trädgård..." Mikaela sjöng en julsång i hårtorken. Farmor skrattade, en varm glimt lyste upp i hennes ögon och hon betraktade henne från sidan, och hennes feta bröst gungade av skratt när barnbarnets lek tog fart. Barnens fantasi skapar en glad stämning i vardagsrummet, där alla för ett ögonblick glömde vad de hade pratat om, till och med den pratsamma Frida tystnade.

Jaana-Mari fick ett modernt akvarium av sin farfar och farmor, där elektroniska fiskar simmar i riktigt vatten. På natten simmar fisken automatiskt till den flytande laddningsenheten på baksidan av akvariet. På sidorna av fisken finns små skärmar där man kan ladda upp digitala bilder direkt från mobiltelefon.

Eftersom Janette redan hade en Ullet20 NeuroStation var det helt klart att Johanna och Jaana-Mari också ville ha sen sådan. De tjatade så länge att pappa till slut gav upp och reserverade Feds kreditgräns för hans användning. Ullet20 kostar 2 000 euro – inget billigt nöje, men det fanns inga alternativ.

I Forssa speldatorn kostar skjortan fast staden är en arbetarkommun där regerar Workers Party i

spelutrustning där beskattades med en virtuell underhållningsskatt, medan Arbetarpartiet har suttit vid kommunfullmäktige sedan 2916.

Antti och hans dottrar åkte till Jockis, som är en del av megastaden i södra Finland, även om den är mindre än Forssa. Där, intill det lilla industriområdet *Santala*, ligger butiken Electro Discovery – känt för att man fortfarande tillhandahöll analoga spelapparater som kunde modifieras utan övervakning.

Antti vandrade mellan hyllorna och muttrade: "Hur ser den där förbaskade apparaten ut? Vad fan den nu heter.. Neurogate?" Jaana-Mari gick raka vägen fram till hyllan och tog tag i ett vitt paket där det stod: *Com-molskaya Ullet20 – nu även utan hjärnklämma!*

Vid kassan försökte Antti fråga efter tillbehör: "Har ni några... öh... Daatta-kläder?"

Den halvskallige manlige försäljaren lade huvudet på sned och svarade: "Du menar ett neurovisir och en känslöförförstärkare – Datahjälm?" "Eh, exakt det vill vi ha!" utbrast Antti lättad.

Silverfärgade datadräkter ingick, och det fick Johanna nöja sig med, även om hon hade velat ha en guldfärgad med inbyggd musiksynchronisering. Hemma märkte de att en av neurokit var defekt, så man var tvungen att vända tillbaka till Jockis. Som tur var gällde garantin och kvittot låg i tryggt förvar i molnbanken.

Jaana-Mari laddade ner spel som hon hade kopierat från kusin Janette, till exempel *Scramble 3000*, där man skjuter virtuella tanter som skriker förolämpningar från holografiska fönster. Johannas favorit är *Snake Pit VR*, där man måste städa ormgrottan och se upp för väsande daggmaskar på samma gång.

Häromdagen när Johanna spelade med den splittrerna spelkonsol så knappen F1 lossnade när hon tryckte för hårt på den. Som tur är behöver man inte just den knapp i många spel, men de få spel där man behöver F1, är helt oanvändbara. Självklart Johanna blev irriterad när en knapp lossnade från den nya fina spelkonsol. Lillasystern pratade om hur storasyster är hårdhänt. Både pappan och mamman blev irriterade när äldsta dotter saknar finmotorik.

Ibland är tjejen riktigt skicklig med sina händer, men å andra sidan är hon alldeles för slarvig. Ofta när Johanna håller upp en kaffedryck i koppen men alltför ofta sölar på tallriken och på bordet, då skrattar pappan: "Haha, fungerar inte den där finmotoriken?" varpå Johanna: "Ja, det är inget fel på motoriken!" Johanna har också en tendens att modifiera och forma sin egen näsa som modellera så att näsan blir en riktig potatisnäsa.

Fruitbustars – Johannas kodäventyr

Spelkonsolen Ullet20 är inte längre bara underhållningsmaskiner – de var portar till virtuella verkligheter som användarna kunde bygga själva. Johanna, en 15-årig kodningsentusiast, hade precis lagt vantarna på en ny generation av NeuroDeck som var direkt kopplad till användarens hjärntrafik. En spelsajt som heter Softa, erbjuder spellistor med öppen källkod som kan redigeras direkt med tankens kraft eller på det gammaldags sättet med ett tangentbord.

En kväll bestämde sig Johanna för att programmera *Fruitbustars* – ett retroinspirerat spel som hon hade hittat på förstasidan av Softa, där ett hologram av en svävande svävare som såg häftig ut. Spellistning var lång som ett tåg, och mot slutet av den började Johanna bli trött. Klockan var redan över 23.00 och hennes hjärna började överhettas. Kryptiska datasatser blixtrade till i hennes ögon som en nebulosa, och Johanna kände sig som en neuropsykolog som försökte tolka sina egna hjärnsignaler.

⚠️ Då Johanna blev trött och irriterad så drog Johanna sig själva i näsan och blodet började rinna på tangentbordet. Hon gick till köket för att hämta hushållspapper – tillverkade av Vala Papers biosmarta fabrik i Nurmijärvi, som återvinner koldioxid till papper.

Mamman stod i köket och skakade på huvudet och sa att det är ju makalöst att ge stryk till sig själva. Sedan tittade på Johannas virtuella utrymme på NeuroDecks föräldrakontrollskärm. "Gå och lägg dig, så blödningsen skulle upphöra!" sa mamma, "så att den vita nanomattan i lekrummet inte skulle bli blodig, och börja analysera det, för det skulle vara svårt att rengöra en tjock garnmatta", sa Anna med en e-cigarett fladdrande i mungipan.

💡 Anna sparade spellistan i molnet så att dotters arbete inte skulle gå till spillo. Hon tänkte högt: "Hur i sjutton flickan har orkat skriva så mycket neurokod. Inte undra på att hon brände proppen!"

Dagen efter slutförde Johanna spelskrivande och startade spelet via NeuroDeck. Men spelet fungerade inte – kanske var det några datasatser som var felaktig, eller så kanske det fanns ett typografiskt fel på webbplats. Johanna var nära att bli frustrerad igen, men den här gången använde hon sig av EmotionGuard – en artificiell intelligens som lugnade användarens sinne innan impulsen nådde musklerna.

🌐 Hon surfade till webbplats Softa och laddade ner spelet som en färdig version. Det fungerade felfritt. I spelet man ska gå genom källaren i en futuristisk byggnad, där man ska samla holografiska frukter och undvika en fet gubbe som är iklädd med en vit T-shirt programmerad med slumpmässiga aggressionsmallar. Spelet spelas med datahjälm, vilket skapar en uppslukande mix där spelaren känner sig vara inne i spelet.

Efter spelet vågar Johanna inte gå ner i den riktiga avlånga källaren – inte för att det var otäckt, utan för att NeuroDeck hade börjat kombinera delar av spelet med verkligheten. Hon undrar om spelet var mer än ett spel trots allt – kanske var det ett test, kanske var det en inkörsport till något större.

I våras gjorde Johannas klass en tågresa till Urjala med den sista tågtypen som kallas för platta hatten. Tåglinjen kallas också för minnes tåg. Senare det blir modernt lokaltåg.

Johanna köpte ett interaktivt, lysande vykort från stationen med en rörlig bild och texten *Magic Night in Urjala*. Interaktiva kort har blivit vanliga nuförtiden, de kan skickas gratis och presentationen kan laddas upp på egna hemsidor.

På sommaren reste Anna ensam till Vattula med långfärdsbussen *Jokilinna*. Det finns underhållning och specialerbjudanden i bussen. Anna köpte Hilmas bärvin till mamma, som Elisabeth älskar och som hon har såld i sin ungdom på torget i Vattula. Efter sin mans död slutade hon vinförsäljning, men bestämde sig för att dricka den sista gången flaskan som dotter Anna hade köpt med bibelläsplattan öppen så att välsignelsen skulle vara närvarande.

Elisabeth bor i det gamla vattentornet i rött tegel mellan stadshuset och tingshuset i centrala Vattula. Hon kan se torget, där de lokala bussarna stannar. Mitten mot vattentornet ligger Vattula University of Applied Sciences, där en topphemlig mänsklig kloningsmaskin har uppfunnits, vars användning är begränsad för att förhindra missbruk.

Medan hustru är i Vattula så började Antti, som nu är som sommaränka, började sätta upp vägg plåtar rund huset. Gamla putsen har förfallit. Huset målades mitten av förra decenniet. Dessförinnan huset var gult. Oskari med sina söner målade huset kritvit. Nu färgen har blivit grått så det var högtid att lägga snygga beigea vägg plåtar.

Bredvid ytterdörrarna till trappuppgångarna A och B finns en upplyst namnlista över dem som bor i huset. Häromdagen hade en förbipasserande problemungdom rivit av namnlistan till A-trappan så att den hängde på kablar. Ett fult märke lämnades på väggen.

Så fort Oskari fått syn på den sönderrivna namnlistan fnös han: "Den där jäveln man borde vrida nacken av!" och uppmanade sin son att skaffa övervakningskameror och sätta in en monitor i hans vardagsrummet så att han kunde ge stryk till gärningsperson, men det gick inte Antti med på det, för då skulle det finnas en risk att pappan skulle använda övervåld och då skulle han få sitta i rätten hela dagarna. Man kan aldrig veta vad gamle Oskari skulle göra i rättssalen. Han kan impulsivt pinka på domaren, precis som Antti sa till sin bror Verner.

Antti skaffade övervakningskameror och installerade en monitor i sitt vardagsrum, vilket till en början störde Oskari, men stämningen lugnade ner sig när Antti började sätta vägg plåtar.

Oskari Kivinen tycker att renovera och kallar sig själva för *Remontti-Reiska*. Släktingar och frun Hissu brukar påminna honom att ta det lugnt för att undvika en ny hjärtinfarkt. Han bara fnysar att visst pumpen håller – livet ut.

Han hjälpte att sätta upp vägg plåtar och frågar på skoj: "Titta, är jag stressad?" och formar sin mun neutralt, varpå Hissu svarar som vanligt: "Det behöver jag inte ens titta!"

Huset fick en vacker beige plåtyta med bruna hörn. Bredvid ytterdörrarna till A- och B-trapporna monterade Antti upp en ny namnlista. Ovanför trappans ytterdörrar finns ett litet skärmtak, under vilket man har installerat en övervakningskamera som har en trådlös anslutning till monitorn i Anttis vardagsrum. Vid behov kan fotot tas till Kivinen Arena eller skickas till polisen.

Antti vädjade till hyresgästerna att bevakningsfilmen inte skulle missbrukas. Den kommer att förstöras om en vecka ifall inget händer. Hyresgästerna godkände kamerorna, förutom Eeka Palmuniemi som bor i trappa A nedanför hyresvärdens. Eeka är frilansjournalist på läsplatstidningen *Uudenmaan kainuulainen* som utkommer en gång i veckan. Läsplattan är för kajanalänningar som bor utanför landskapet.

Familjen Kivinen har tidigare prenumererat på en liknande veckotidskriftläsplatta som ut kom i Tavastland och hette Cajanus lukulaite men ett tag sedan den gick i konkurs. Chefredaktör för läsplattan Cajanus var Windia Häkämies. Då Johanna tänkte på sin pedagog på första klass men det inte var samma person.

Läsplattan Uudenmaan kainuulainen inte är speciellt populär bland dem som inte bor i Nyland. Det finns annonser om evenemang i Helsingfors.

För närvarande finns det inga kajanaländska läsplatlor i Tavastland, med undantag för några läsplatlor som ges ut av kajanaländska kulturföreningar. I Forssa finns det två kiosker som säljer kajanaländska läsplatlor som kommer direkt från Kajanaland. Två av läsplatlorerna är kvällstidningsläsplatlor som Johanna har börjat köpa varje helg. Hon tar sparkcykel till stan och köper kvällstidningsläsplattan.

Eeka Palmuniemi skriver sportnyheter om lokala idrottsklubbar och evenemang i Kajanaland för läsplattan Uudenmaan kainuulainen. I Palmuniemis skrifter framförs ibland kritiska kommentarer om tavastländska idrottare. Han också har kritiserat Vironmäki idrottsplatsen att den är för intetsägende. Dessutom har hans beteende i samband med kameraövervakning väckt uppmärksamhet.

Hyresvärdens Antti känner till sina hyresgästers vanor och förhåller sig neutral till dem, så länge hyran blir betalt. Antti har hört olika rykten av sin far om Palmuniemi, bland annat om sitt garage som finns under Oskari och Hissus sovrum att därifrån det kommer konstiga lukter. Nedanför deras vardagsrum finns Anttis garage. Man förvarar inte bilen i garage eftersom garageuppfarten är väldigt trång med skarpt kurva.

Under sommarlovet steg Johannas pojkvänsfeber ännu mer. Hon skulle vilja ha en pojkvän just nu, men hur och var skulle hon kunna få en? Detta är något hon ofta funderar över för sig själv, trots att algoritmerna redan idag kan föreslå en perfekt matchning direkt genom NeuralLink-kragen. Johanna lutar dock inte fullt ut på den artificiella intelligensen när det gäller kärlek – hon ville känna, inte bara klicka.

Den härlige gotter-Backman finns i det avlägsna Villmanstrand, som faktiskt inte är så långt borta nu när PendolinoX3000Lapponia -höghastighetstågen färdas på magnetspår i nästan 800 km/h. Resan skulle bara ta 22 minuter, men Johanna är inte van vid att resa ensam. Hon vet inte vad hon skulle säga till sina föräldrar om hon tog tåget till Villmanstrand. Skulle det vara för impulsivt, eller skulle hon kunna hävda att hon ville träffa en gammal skolkompis, funderar Johanna i sin säng.

Hon funderar på var hon skulle bo. Kanske skulle hon kunna sova över hos Nino, men tänk om Nino redan hade en fitta på gång, funderar Johanna vulgärt. Kanske kunde jag övernatta hos min morbror i Viborg, som nu var en del av den nya nordiska kulturzonen. Men det bor en annan upphetsande kille med samma namn där också – Backmans namne, som Johanna kallar honom.

Johanna tänkte allt detta för sig själv medan spelade på spelkonsolen Ullet20, som projicerade spelvärlden direkt på hennes näthinor. Hon skrev små berättelser på datorn i minnet på sin skrivplatta, som nu var molnbaserad och kunde föreslå vändningar i handlingen beroende på hennes humör. Hon drömmer om ett diktamenprogram, men de är fortfarande vansinnigt dyra – om hon inte nöjer sig med en gratisversion som ibland blandar ihop hans tal med poesi. Hon skulle vilja ha ett diktamenprogram, men dessa är extremt dyra.

På grund av bristen på pojkvänner känner Johanna verkligen och det är därför hon när hon är ensam tenderar att klä av sig och krypa från rum till rum och ibland låtsas vara delad. Han skulle tycka att det var riktigt upphetsande att dö naken, åtminstone topless, det vill säga att dö lekfullt och sedan när han tröttnade på att vara en lik, då skulle han vakna upp, som han tänker för sig själv.

På kvällarna i sängen fantiserar hon om hon skulle springa naken till Autoteema -butiken där skulle spraya billack i skrevet. Som tur är vill hon inte blotta sig offentligt, så dum blondin är Johanna inte. Denna idé gör henne så upphetsad att hon funderar på om hon skulle göra det. Blottande i Autoteema fungerar bara i hennes egna tankar, eftersom hon är trots allt smart tjej. Kanske skulle tanken också hamna i hennes berättelser någon vacker dag, funderar hon.

Johanna brukar också krypa naken på mjuka heltäckningsmattor hemma. Detta är vad hon kallar för autorunk. På senare tid har hon börjat förstå vad runkning är. Hon tycker att ordet onani låter för nasalt, och av någon anledning påminner det henne om en klasskamrat i Villmanstrand, Petra Jäppinen. Förmodligen Petra har någon gång betonat ordet onani så att det har fastnat i Johannas minne utan att förstå vad ordet betyder för något. Nu förstår hon. För Johanna låter ordet runk bättre, och det påminner henne om att skaka på höften. Hon blir inte upphetsad av det vanliga runkandet, utan av sin alldeles egna stil som leder till upphetsning; Att ha bar överkropp och hålla andan, särskilt på kvällarna i sängen i skydd av mörkret.

Ibland har hon lagt sig på diskbänken på ryggen och lagt vattenkranen i munnen och sedan satt på vattnet. Detta gör henne också upphetsad, men det är synd när handfatet är hård metall som vill trycka mot ryggen. Dessutom har Johanna andra sätt att onanera, som att stoppa en dammsugarslang i munnen och sedan sätta på den. Ibland har hon ställt dammsugarröret mot snippan.

Hon blir mest upphetsad när hon sätter en brinnande tändsticka på naveln. Det verkar som om Johanna Kivinen verkligen har en sexualitet som verkar särskilt sjukt, vilket den artificiella intelligensens algoritm har lagt märke till och försöker rationalisera henne.

Hon blir också upphetsad av sitt eget förnamn och kan därför inte uttala det, dvs. namnskyggheten har utvidgats till sitt eget namn. Hennes namn är starkt erotiserat. Av denna anledning använder hon ofta initialerna *JK* på nätet. Lillasystern är mycket förvånad över detta, eftersom hon också har samma initialer. Det är mycket sällsynt att Jaana-Mari använder initialerna *JMK*. Det lustigaste är att även kusiner som Janette och lille Jeesus också har samma initialer som Johanna.

Den här gången gick hon naken till garderoben i hallen, där hon tände en stark strålkastare och tryckte lampan mot magen. En liten eldblåsa dök upp på mage, som hon började dölja. Att dölja mage är enkelt på grund av fläskrumban. I bastun upptäckte far och mor en blåsa och undrade vad som hade hänt. Johanna påstod att hon hade ramlat med sparkcykeln, eftersom Old Tammela Road man håller på att asfaltera på nytt, och därför är vägen tillfälligt grusig.

Familjen Vornanen bor i Vironmäki, i ett gult metallbeklätt tvåvåningshus i hörnet av Peace Road och East Margarine Road. Petra har kort skolväg, bara två radhus emellan, varav i det ena bor Johannas lekskolepedagog Kari Alizad.

I början Johanna genade radhuskvarteret tills Kari såg till henne och mindes denna Kivins buse från förr. Kari uppmanade Johanna att inte gå i trädgården, vilket också fick Johanna att tänka på hur hon har lugnat ner sig med åren. Hon är fortfarande medveten om att hon gör fortfarande konstiga saker, men nuförtiden vet hon hur man döljer dem bättre, som incidenten på Jet Haahka, som föräldrar fortfarande inte vet någonting om. Nu när hon mötte sin lekskolepedagogen så hon tänkte i för sig själv att Kari har ingen aning om fallet Jet Haahka, tänker Johanna.

Garaget i Vornanens hus har ersatts av en bastuavdelning med jacuzzi. Den mest aktiva och flitigaste arbetare är pappa Aulis, följt av mamma Kaija. Barnen Petra och Tatu trivs hemma, särskilt under måltiderna. Aulis liknar på meteorologen Juha Pien till utseendet, vilket Kivins ofta tänker på när dem tittar på väderleken i tv.

Tatu går i samma klass som Jaana-Mari. Anna har ofta sagt till sin dotter att inte kalla Tatu för tjock, för då kan hans mamma tro att Anna hade bett henne att kalla hennes barn för fläsk.

Petra gick i samma klass som Johanna på lågstdiet. Mirakulöst nog lyckades Johanna låta bli att kalla henne fläsk. Redan då var lilla Johanna så pass smart att inte mobba Petra.

Johanna och Jaana-Mari leker då och då med Petra, som är både lång och bred och har en humoristisk inställning till sitt eget utseende. Tatus kropp är mycket mjuk och han är bredare än lång. Tatu, å andra sidan, är känsligare om han skulle bli förlöjligad. Kaija uppmuntrar sina barn att ta eventuella utskällningar med humor och påminner dem om fördelarna med fetma, även om hon känner till dess hälsorisker. Kaija och barnen njuter av delikatesserna och kan inte gå ner i vikt – till och med havregrynsgröt äts med ketchup och chokladpudding är utsökt till middag.

En dag när Petra lekte hemma hos Johanna och Jaana-Mari så skämtade hon och frågade skämtsamt Jaana-Mari: "Vad ska vi göra? Ska vi klä Johanna naken?" varpå Jaana-Mari skrattade: "Jag vet inte, kanske om hon inte skulle börja skrika." Samtidigt började hemdatorns algoritm pipa när den upptäckte ett starkt ord. Johanna blev upphetsad, men vågade inte gå närmare för att bli klädd naken. Det är precis vad hon brukar drömma om. Nu råkade Petra säga detta högt. Jaana-Mari tvekar att klä av sin storasyster naken, så Petra knuffade istället omkull Jaana-Mari på en brun fyrkantig soffkudde på golvet i lekrummet och öppnade blusfållen och rörde vid hennes nakna navel med tungspetsen, som Johanna av någon anledning kallar för skrattnavel. Hon kallar sin egen navel för horntrumma. Johanna blev upphetsad och svartsjuk när hon inte blev avklädd.

Anna befann sig i köket, som ligger på andra sidan den välvda dörröppningen, och hade ingen aning om att Vornanens tjocka tjej slickade den yngsta dotters navel. Medan hon bakade kanelbullar i köket lyssnade hon på den lokala EBU-radion Three Town, som sänder från Loimo. Kanalens tvåspråkiga program Lunch Plate berättar gratulationer på finska och engelska vid middagstid.

Efter att ha lekt en stund blev Petra trött och satte sig på kanten av Jaana-Maris säng och lutade sig mot renskinnet.

Anna hade köpt ett renskinn till ett lågt pris av Alice Vartiainen i Kuopio. Alice själv vågade inte röra renskinnet, möjligen på grund av fobin. Anna har ofta tänkt att Alices attityd påminner om Johannas välkända fiskskräck.

Jaana-Mari har en brun stereobänk mellan sängen och fönstret, där hon har sin Sanoyoko DAB-radio med mp3-spelare. På Johannas vita stereobänk finns fortfarande hennes dock stad, men hon funderar på att riva den. Mark DAB-radion står på den bruna hyllan bredvid Johannas säng som delar systerns rum i två delar. På Jaana-Maris sida, mot hyllan, finns ett brunt barskåp som inte innehåller alkohol.

En lördagsmorgon när Johanna, Jaana-Mari och Petra stod vid porten till Vironmäki skola så sa tjejen Vornanen: "Min bror Tatu är mycket jobbig och irriterande som hela tiden lägger näsan i blöt i mina affärer... Om jag fick lov att döda någon så jag skulle döda Tatu!" och hytte med näven i luften. Då Petras AI armband pep.

Jaana-Mari sa: "Ibland känns det som om Johanna borde mördas!" och sneglade på sin syster medan även hennes AI armband pipade.

Johanna blev oerhört upphetsad av denna lekfulla dödsdom. Hon kände ett upphetsande nyp i nedre delen av magen igen. Lillasystemen skulle naturligtvis inte döda sin syster, men när de bråkar om någon små sak skulle hon vilja skära halsen av sin syster med laseruppskärare. Hon har ingen aning om att storasyster blir upphetsad av sådant prat. Detta är Johannas stora hemlighet, för hon vet att den här typen av runkfantasier är väldigt sjuka eftersom AI börjar reagera. Hon kan inte ens diskutera den här typen av runkfantasier med AI.

Trion väntar på Janette som äter och sedan tar en insulator-injektion eftersom hon har typ 1-diabetes, som hon fick för några år sedan.

Troligtvis är orsaken mässlingvaccinet. Många andra barn i samma ålder har också insjuknat i diabetes direkt efter mässlingvaccinationen, men läkarna erkänner det inte på grund av yrkesstolthet och mutor från multinationella läkemedelsföretag. Läkemedelsföretagen brukar donera små prydnadssaker till läkare i samband med utbildningsdagar.

Efter att ha ätit och injicerat med insulator anländer Janette på sin svävarbräda till porten av Virönmäki skolan, som ligger närmast högstadiebyggnaden, längs Plateau Road. Andra sidan av vägen står radhuslängan.

Janette håller också med Petra om vem hon skulle avrättas om hon hade tillåtelse att göra det.

"Misha är riktigt irriterande när han genast börjar hota med en liten röd träpall när det blir bråk!" säger Janette medan AI armband piper. I verkligheten kunde hon inte döda någon heller. Johanna hade på tungan att hon kunde bli dödad, men hon sa det förstås inte högt för det skulle låta helt galet, sjukt.

Här och med började Johanna i sitt inre föreställa sig om Petra hade bränt henne i busen vid skolporten. Denna fantasi kommer förmodligen att hamna i hennes berättelser inom kort, om inte AI hinner censurerar bort den.

Johannas bröst har börjat växa. En ganska hårig buske har redan växt ut i armhålorna och mellan bena. Hon har klippt håret i armhålorna några gånger, men vågar inte klippa för mycket för att inte öka hårväxten. Hon har ibland hört mamma säga att Volmar en gång i sin ungdom hade rakat av bröst hår, vilket ökade hårväxten ytterligare. Detta gav Johanna en rädsla för att klippa sina könshår eftersom hon inte vill likna en aphona. Volmars stora hårväxt beror förmodligen inte på rakning av hår, utan på något helt annat, till exempel en genetisk defekt.

Johannas mens har redan börjat, vilket var en stor grej för henne, eftersom trosor ständigt är blodiga. Som femtonårspresent fick hon ett stort tampongpaket och en epilator, vilket hon inte var särskilt glad över, eftersom hon är van vid att få underhållning som leksaker. Hon förstår att tamponger är väldigt användbara så att byxor inte blir blodiga mitt under skoldagen.

Hon minns en lektion i Lekavuori skola i Kuopio, då hon fick uppgiften att göra en reklam. Hon gjorde en reklamfilm för tamponger; *Köp Tampax så att det inte kommer ut något blod ur fittan!* För detta blev hon tillrättavisad av pedagogen och var mycket nära att hamna i disciplinskåpet igen när detta hände på Lekavuori skola i Savolax. Tydligt hade Suners skola ingen disciplinär praxis, vilket troligen beror på att skolan är till för funktionsnedsatta.

Johanna är redan officiellt en stor flicka. Det handlar inte längre bara om ålder – det betyder att hennes neuroprofil har uppdaterats till en vuxens nivå. Föräldrarna har fått ett meddelande från Kiviniens familjenätverk: "En separat bastucykel rekommenderas på grund av Johannas utvecklingsstadium." Först kändes det konstigt vemodigt. Lillasyster får fortfarande bada bastu med föräldrar, men Johanna får gå ensam, till källarbastun.

Hon drömmer om att få sällskap av en härlig pojke i bastun – kanske Joonas Lakkamaa 2.0, en hologramversion av hennes favoritsångare som har programmerats att bukta ut magmusklerna och sjunga på engelska *Quantum Love* – *Digital Paint* med porriga rösten. Hon drömmer också om Nino Backman som ryggtvättare i bastu.

Sakta men säkert vande sig Johanna vid den nya rytmen. I bastun tittar hon inte ens i spegeln – kroppsbildsskannern visar bara en färgkarta som berättar om känslorna, inte formerna. "Nu ser inte familjemedlemmarna fläsket", tröstar hon sig själva. I omklädningsrummet kan hon ta sig tid att undersöka det ärret som blev över efter plasmauppvärmning och fettlagrets densitet, som hon mätte med en nano-stickpenna.

Det finns en virtuell öppen spis i omklädningsrummet, vars lågor reagerar på känslor. Hon tänder en eldpixel och placerar den ovanpå naveln. Hon hade hört pappa säga att en gång i tiden hade berghäll sprängts upp av fläsk. Johannas fläsk exploderade inte – de bara lyste röda när värmesensorn reagerade. Till slut var hon tvungen att stänga av pixeln när AI började pipa.

Johanna är vacker – inte bara externt, utan även genetiskt optimerad. Hennes enda nackdel är de tillfälliga impulsutbrott som uppstår när hon är uttråkad, så att hon lätt kan göra konstiga saker. Det neurala nätverket försöker tysta dem, men ibland lyckas Johanna kringgå filtren.

Bastun ligger bredvid Oskaris verkstad, nedanför trappa B. I verkstaden finns lasersåg, minnesverktyg och hjärnskannrar, som farfar använder för att bygga en tankemaskin. Johanna vågar inte gå dit – hon är rädd för att få en snilleblixt som skulle förändra hennes identitet. Vattenledningarna i källaren påminner honom om en holografisk galge, vars varningsbild hade blivit viral på internet: *Don't take decision in heat.*

Hon håller dörren till omklädningsrummet låst. På väggen hänger en virtuell målning där en naken kvinna dansar till tonerna av Kalevala, tydligen Aino. Johanna vet inte om det var konst eller en bild

skapad av en algoritm.

Hennes största avigsida är intensiva nagelbitande. Inte ens Kynnel-X lack, som är designat för att smaka illa och skicka elektriska impulser, hjälpte. Johanna har lärt sig att skrapa bort lacket från naglarna med tändarna.

På kvällen, när ljusalgoritmen släcker lamporna, petar Johanna näsan och kastar torkade snorkapslar mot väggen där lillasyster hade teipat upp digitala affischer på Beach boys. Snoret träffar ytan och exploderar i små ljusfläckar i Johannas fantasin. Då hörs lillasysters röst i mörkret:

"Fan, något föll i mitt ansikte?" Johanna skrattar tyst. Hon föreställer sig att snorbollarna är nano-bomber som avfyras från basfortet bakom fiendens linjer.

Ibland hon får näsblod. Sedan går hon till köket, som automatiskt tillhandahåller sterilt papper och lugnande musik.

 **Familjen Karjalainen växer - 2985-08-08**, nämligen Matias och Kakadu fick ett litet flickebarn, som döptes till Gaga-Sisko. Namnet har valts efter gamla karelska sånger, där *gaga* betyder ljus och hopp. Anna blev fadder precis som Kakadu hade lovat redan i våras innan födseln.

Familjen Kivinen anlände till dopet med hela familjen – de hade med sig husvagn som stod parkerad vid besök parkeringen i ändan av *Väinämöisen kuja*. Gången har fått sitt namn efter den forntida sångaren och allvetare i Kalevala, även om Kalevala sällan läses i moderna skolor. Istället fördjupar sig eleverna i ett paneuropeiskt epos som heter *The Best Year*, som berättar historien om mänsklighetens uppgång till att bli en interstellär civilisation. Författaren till De bästa åren var den anonyma nätskribenten The JT, som för länge sedan, 2024–2025, kom på den med artificiella intelligens som då hade kommit till gemene man. JT förbättrade sin berättelse med AI så att den blev mer än fantastisk därefter han översatte förnyade berättelser på olika språk.

Johanna är särskilt intresserad av gatans namn. Hon sökte information från en holografisk kulturpanel och fick reda på att Väinämöinen hade varit en vis man, sångare och byggare av sin tid – precis som dagens neurala nätverksarkitekter som skapade virtuella världar. Johannas blonda lugg reste sig när hon på nätet läste att Väinämöinen hade gjort en Kantele av ett gäddhuvud.

Under dopet Johanna hade fjärilar i mage när hon såg den Nino Järvimerkki, och tankarna gick till Villmanstrand väster om gränsen, där Nino Backman troligen fortfarande bor, tänkte hon.

Under dopet Nino gick ofta till balkongen, där han rökte aromatiserade kubanska cigarrer som kallas Castro XP – nu gjorda av syntetisk tobak som inte skadar lungorna.

Johanna tittade från panoramafönstret i vardagsrummet hur Nino blåste rökringar som på ett ögonblick förvandlades till holografiska fjärilar. Nino är lång och smal, och det finns något futuristiskt elegant över hans rörelser. Han hade sällskap av en vän som han hade ett lågmält samtal med – kanske om nya danssteg eller virtuella konserter, tänkte Johanna.

Johanna satt mellan sina föräldrar för att inte behöva sitta för nära den fina Nino. Hon är blyg, men hennes hjärta slår snabbare varje gång Nino tittar in i vardagsrummet. Hon hoppades i hemlighet att Nino skulle sitta bredvid henne, men hon vågade inte hoppas för mycket. Hon är säker på att kaninen då skulle glida in i byxor det vill sägas fegheten överraska.

På balkongen lade Nino märke till Johannas blick och log. Han sa till sin kompis: "Det sitter en flicka där inne som ser ut som om hon bär med sig galaxens skönhet." Vännen nickade: "Jo, kanske är hon en av dem som har förmågan att se andras själar." Nino funderade en stund och tillade: "Kanske en dag, när stjärnorna är i rätt position, kommer vi att dansa tillsammans i den holografiska trädgården... Jag antar att jag har en bar i åtanke!" och brast ut i skratt.

Kakadu gläntar balkongdörren och tittar ut på balkongen och säger vänligt men bestämt: "Nino, kom ihåg att idag firar vi nytt liv. Låt Gaga-Sisko frid växa i ljuset." Nino nickar och släcker sin cigarr. Han vet att framtiden är full av möjligheter – och kanske sitter någon av dem just nu i vardagsrummet, mellan sina föräldrar, och drömmer om stjärnor.

Nino viskar till sin vän: "Den där Matias systemns dotter ser verkligen sexig ut och man borde knulla henne." varpå killen svarar medan han sneglar ut genom balkongfönstret in i vardagsrummet:

"Japp... säkert en njutning i sängen, HIHI!" varpå Nino: "Jag tror att hon har kuk i åtanke."

varpå vännen: "Ja, hon vill nog smaka på en intim cigarr... Oho, fan, vilka mejerier hon har!" och brister ut i skratt så högt att snorkiga skratt hörs i vardagsrummet, och Kakadu kikar ut på balkongen igen: "Nino, fattar du vad jag har sagt? Nu ska det bli ett slut på skämten mellan gästerna!" varpå han svarar med en blick på sin vän och mamma: "Ja, men vi har kul... vi började bara prata om mejeriprodukter och ville att jag skulle börja bocka smör." Kakadu skakar på huvudet och drar igen balkongdörren, men inte spärren så att pojkarna kan komma in. Nino började bli nervös över vilken typ av predikan han skulle få så snart dopgästerna hade gått. Mamman tillrättavisar ofta sin son för uppförande och dålig klädsel. Alltför ofta hans mage syns mellan byxor och tröjan.

Under solens kronor, medan de holografiska björkarna surrade, fick familjen Karjalainen en ny medlem. Gaga-Sisko döptes av en virtuell präst, vars röst ekade mjukt i de församlades öron – inte genom högtalare, utan direkt in i neurala nätverk. Matias och Kakadu stod stolta upp när deras förstfödde fick sitt namn, utvalt efter gamla sånger och den nya tidens melodier.

Johanna satt mellan sina föräldrar för att inte komma för nära härlige Nino. Hon är blyg, men hennes hjärta slog snabbare varje gång Nino tittade på henne. Hon hoppades i hemlighet att Nino skulle sitta bredvid henne, men hon vågade inte hoppas så mycket. Nino däremot lutade sig mot bardisken och tänkte på hur Johanna påminde honom om kändisar som Brigitte Willis och Ragnhild Moore – men det fanns ändå något mer, något mer äkta.

Johanna har hört talas om Heavy metal-sångaren Nino Hagen, men har inte bekantat sig med hans låtar eftersom hon är avogt inställd till Heavy Metal. Föräldrar kallar Heavy metal-musik för raggarlåtar.

Johanna och Nino var stela av blyghet och vågade inte ens röra vid varandra. Men deras sinnen färdades i samma omloppsbanor, som två satelliter i omloppsbanan runt varandra i väntan på rätt ögonblick att konvergera.

Efter dopet höll Matias ett tal som Nino filmade till släkten Järvimerkkis streamingsajt: "Prinsessan föddes i släkten Karjalainen, som är klädd i en volangkostym!" Elisabeth tittade den direkta webbsändningen hemma i Vattula. Hon betraktade Karjaruutu för att se hur pojken hade vuxit upp till en man. Trots att hon tillhör de konservativa laestadianerna undrade hon om det inte var dags att gå över till den europeiska kyrkan. Tanken på fördömelse väger tungt, men det gör också längtan efter frihet.

På vägen hem stannade familjen Kivinen vid en rastplats vid stranden av det lilla Porlampi, väster om Kotka. Den Porlampi är en konstgjord sjö för att förhindra översvämningar. Mellan Porlampi och Kotka stad finns en liten kommun som heter *Lohijoki*. Där finns en lågprisbutik Tokmanni Store.

Johanna höll en nöjesrobot i famnen och råkade pillra på radarns svans. Antti grymtade bakom kameran: "Helevetti tyttö, kom ihåg att hantera apparaterna som en levande varelse... Det räcker utmärkt att för att du förstörde F1 knappen i spelkonsolen, dåå!" Han sparade filmningen på Kivinen Arena – som en påminnelse, inte som en förebråelse.

Höstskuggor – Johannas läsår 1985–1988

I början av hösten anlände två nya elever till Johannas grundspecialklass: Matti Pekkanen och Monni Lehmus. De går i sjuan, medan Johanna började åttonde klass. Den grundläggande specialklassen är en kombinerad klass i enlighet med Tavastlands läroplan, där olika årskurser studerar tillsammans och lärandet sker delvis under ledning av ett neuralt nätverk, delvis på gammaldags sätt under ledning av en pedagog.

Matti är robust, muskulös och ser stabil ut – precis som Johanna själv. Hennes mellanbruna lockiga hår i nacken och locken som liknar ett fiskbensmönster blekt i pannan får Johannas tankar att irra omkring på mattelektionen. Johanna hade aldrig lagt märke till armarna tidigare, men Mattis starka, solbrända armar känns som om de är tagna direkt ur en holografisk hjältefilm, tycker Johanna.

Monni, å andra sidan, är som motsatsen – loppliknande, mager, tilltufsad med chokladbrunt igelkottshår som kulminerar i en borstliknande irokes. Han rör sig snabbt, nervöst och hans ögon tittar på omgivningen som en skanner. Monni är känd för att lätt bli irriterad, och hans dyslexi gör det ibland svårt att lära sig, men han har en talang för musik – särskilt i kören, där han sjunger tillsammans med Matti och Päivi.

Päivi Wallin, Mattis flickvän, är dotter till scientologipastorn Tuomas Wallin. Johanna har hört att Päivis pappa leder en kör för personer med funktionsnedsättning, Sister Circle, som uppträder på holografiska scener och använder röstredigeringsteknik som gör det möjligt att sjunga även för personer som har talsvårigheter. I kören har Matti och Päivi träffat varandra – och till Johannas förtret förälskat sig.

Johanna har berättat till Matti om sin förälskelse. Det var ett stort steg för henne, för blygheten var som en inbyggd skyddande sköld. Men Mattis svar var vänligt och ärligt: han är redan upptagen. Johanna funderade för sig själv om Päivi är släkt med Anselm Wallin – samma efternamn, men vem vet eller knappast. Kanske skulle DNA-identifieringstjänsten sukuLinkki en dag kunna avslöja sanningen, men det har inte Johanna med i saken att göra och Mattis diggande bör hon lämnas i mindre utsträckning, som den artificiella intelligensen säger åt henne.

På rasten glör Johanna på Matti. Hon är inte bitter, men det är någonting med honom som lockar henne. Johanna undrar på om Monni kan vara intresserad av mig – men han är oförutsägbar och Johanna är inte säker på om hon var redo för den där berg- och dalbanan.

Robotassistenter går i skolans korridorer, delar ut uppgifter och skannar elevernas känslor. Johanna hoppas på att hennes hjärtslag inte ska registreras för tydligt. Hon vill hålla sina känslor för sig själv – åtminstone tills vidare.

I tonerna av Sister Circle

Johanna har aldrig varit modig med sina känslor, men mirakulöst nog hade hon lyckats att berätta om sin förälskelse för Matti. Med bultande hjärta har hon låtit blicken dröja sig kvar i Mattis ögon en stund till och sagt något som inte var helt neutralt. Bara synd att Matti redan är upptagen.

Päivis pappa, pastor Tuomas Wallin, leder kören Sister Circle för personer med funktionsnedsättning. Kören grundades i Jockis, men dess verksamhet har utvidgats till Forssa med omnejd. Huvudfinansiar är Pia Lehto-Oksa-stiftelsen från Forssa, som var känd för sina inkluderande kulturprojekt. Kören har uppträtt i Karelen och Meänmaa och dess holografiska konserter samlar tusentals åskådare i virtuella nätverk. Sister Circle är inte bara musik – det är en gemenskap där alla kan vara sig själva och alla kan sjunga.

Monni Lehmus är också med i kören. hans röst är lika ren och klar som en höstmorgon. han har inte hittat någon flickvän. Han beundrar Johanna i hemlighet, i alla fall för tillfället.

Johanna funderar på om hon skulle börja i Sister Circle. Kanske skulle hon där kunna sjunga ut sina känslor, ge en röst åt det hon inte vågar säga, men hon saknar sångröst, även om sångrösten i kör inte är det viktigaste. Körens slogan är att alla kan sjunga i trots mot Idols-juryn. Kanske skulle jag en dag, i en konsertsal, sjunga en duett – inte med Matti, men med någon som skulle se på henne som om hon var hela galaxen.

Stunder av musik

På musiklektionerna är Matti och Monni som en duo från en holografisk musikal. De sjunger sånger som känns igen från kören i Sister Circle, och deras röster fyller musikklassen som ett mjukt ljus. Musikpedagogen, länge och smale Hanna-Ulla Suomalainen, som i skolan är känd under sitt smeknamn *Tsulla*, är särskilt förtjust i dem. Johanna kan inte låta bli att roas av namnet – Tsulla påminner henne om ett tjut, som ljudet av vinden på en rymdstation.

Mattis röst är djup och kraftfull, nästan som den antika Pavarottis, vars inspelningar fortfarande cirkulerar på det kulturella nätverket. Monnis röst, å andra sidan, är skrikande, ljus och perfekt för barnsånger – som sången av robotfåglar som spelas i skolans trädgård med artificiell intelligens på morgonen.

Johanna blir överlycklig när Matti sjunger inför musikklassen. Hennes hjärta verkar vibrera på samma frekvens som Mattis röst. Det är framför allt två sånger som fastnade i hennes minne: *Du vet mycket väl att du är värdefull* – en andlig melodi som fick Tsullas ögon att tåras – och *I eat worms*, en mesig barnsång där i slutet man låtsas njuter av som en virtuell svärm av maskar. Johanna står inte ut med ett visa som irriterar henne mer än Joonas Lakkamaas senaste Eurovision-låt.

Å andra sidan irriterar henne inte Lakkamaas sång, eftersom sångaren råkar vara namne med hennes kusin – och det gör allt lite mer uthärdligt.

Även om Johanna inte gillade låten I eat worms sa hon aldrig högt för att inte sabba chansen att få kuk, precis som hon tänkte tyst inom sig. Matti och Monni sjöng den då och då, och Johanna visste att i musiklektionen inte finns utrymme för kritik – bara för melodin. Idols-juryns sanningar är särskilt olämpliga för musiklektioner i en specialklass, tänkte hon.

Tsulla är pingst-scientolog, en kombination som gör henne särskilt känslig för andliga sånger. Innan hon blev scientolog var hon pingstvän – rättare sagt är fortfarande, eftersom pingströrelsen har gått i samman med Scientologikyrkan och bildat ett nytt biståndsnätverk som finansierar kulturprojekt och musikutbildningar.

Johanna har hört att Tsulla har varit involverad i att utveckla en neuro-sonations analysator som hjälpte elever att hitta vibrationsprofilen i sin egen röst.

Johanna undrade om hon någonsin skulle våga sjunga inför klassen. Kanske inte än – men kanske en dag, när hennes hjärta inte skulle vara så spänt. Kanske när Matti inte längre bara skulle vara en förälskelse, utan en vän som kunde dela en melodi med.

Namnet på pingströrelsen har väckt alla möjliga slags munterhet och förvirring genom åren. I Finland förde ordet *hellu* tankarna till en dejtingpartner för många eftersom ordet betyder käraste, och det fick en del att flina, trots att det inte var en dejtingklubb. I Skandinavien fick ordet Pingst roade blickar – liknar på ordet pingis. Även om vissa liberala församlingar hade andliga pingisgrupper hade bordtennis aldrig varit kärnan i pingströrelsen.

Det är därför pingstvännen hade börjat använda namnet scientolog. Det låter mer vetenskapligt, mer futuristiskt – och framför alltmer seriöst, framför allt har Scientologikyrkan mycket prasslande, vilket betyder att det skulle finnas tillräckligt med pengar för biståndsprojekt.

Johanna har hört rykten om att vissa församlingar till och med hade antagit namnskyltar som löd Scientologiska pingstkyrkan – Vetenskap och ande.

En höstdag föreslog musikpedagog, Hanna-Ulla Suomalainen – Tsulla, som hennes elever kallar henne – för Johanna att hon skulle ta med sig favoritmusik till skolan. "Vi kunde lyssna tillsammans och till och med sjunga med", sa Tsulla med ett leende, hennes ögon lika ljusa som höstsolen.

Tsulla antog att Johanna var ett fan av gospel. Johanna hade lyssnat koncentrerat på Mattis och Monnis sjungande, särskilt när de framförde andliga sånger från Sister Circle. Men Tsulla visste inte att Johanna inte var så rörd av religion – hon var förälskad i Matti. Johanna visste inte att Tsulla var en pingst-scientolog som hade kombinerat andlig känslighet och en futuristisk världsbild till en helhet.

Johanna undrade vilken musik hon skulle ta med sig. Kanske gammal popmusik, kanske någon rymdballad där kärleken svävar i tyngdlöshet. Hon ville inte avslöja för mycket – åtminstone inte så att varje ton Matti sjöng kändes som ett direkt budskap till hennes hjärta.

Tsulla, å sin sida, förberedde en virtuell lyssningsplattform för lektionen, som analyserade sångernas känslomässiga profiler. Hon hoppades att Johanna skulle hitta sin egen röst i musiken – men hon hade ingen aning om att flickans hjärta redan var inställt på Mattis frekvens.

En höstdag kom Johanna in i skolans musikklass med ett gammalt men älskat USB-minne – en kvarleva från en tid före kvantmusikströmmar. Även om musik nu streamas direkt till hjärnnätverket utan apparater, höll Johanna fast vid sin gamla vana att spela in låtar från EBU Radio 3 Three Towns *Lounaslautanen-Lunch Plate*. Det är ett tvåspråkigt gratulationsprogram på tavastländska och på engelska. Den lokala sändningen kommer från Loimo, men den nationella EBU Radio3-sändningen kommer från Bryssel, främst på engelska och esperanto.

Även om hologramreklam har infiltrerat nästan varje virtuell ström, har Johanna hittat ett sätt att kringgå dem: genom att spela in musik på det gammaldags sättet på ett USB-minne, utan inblandning av algoritmer. Det är hennes lilla uppror mot den kulturella ström som kontrolleras av megaföretag.

Johanna är särskilt exalterad över musiklektionen idag. Hon rekommenderade låt nummer fyra till sin musikpedagog: "Riktigt bra gospel", som hon sa med ett flin.

Låten framfördes av den legendariska protestsångaren Erkka Leonid Norrila, mer känd under artistnamnet Eetu Maneetti 2.0. Låten heter *Runkku palli*, och även om namnet är gammalmodigt och hårt, visste Johanna att det skulle framkalla en reaktion. Det pirrade i hennes mage när Tsulla matade om musikklossen i skolans musikspelare. Tsulla lutade sig tillbaka i pedagogens svävande stol och förväntade sig att höra något himmelskt. Men så fort Maneetti 2.0 yttrade ordet helvete – ett förbjudet ord enligt skolans moralkod – blev Tsulla förvånad. Hon stoppade spelaren på ett ögonblick och tittade på skärmen, där låttiteln blinkade i neonfärger. "Vilken gospel är det här?" frågade pedagogen och hade ögonen stora som Saturnusringar. Johanna stammade: "Lite tuffare gospel..."

Eleverna brast ut i skratt när ordet *helvetti* dök upp. Tsulla räckte tillbaka till Johanna USB-klossen med skakande händer: "Nästa gång väljer jag musiken. Det här var sista gången jag spelade obscen musik, dåså!"

Lyckligtvis hade Tsulla humor. Hon skrattade senare åt sin reaktion, och Johanna hade tur att det inte finns några fler straffskåp i Tavastlands skolor – de förbjöds år 2890 genom FN:s studentvänliga avtal. Endast konservativa områden, som Savolax och Värmland, har fortfarande straffskåp.

Närhelst något spännande eller roligt händer så Johanna famlar med sina fingrar för att klia sin näsa och överläppen. Denna gest ser riktigt komiskt rolig ut och på grund av det kallas hon ibland för CP i skolan, lyckligtvis inte särskilt ofta. Oftast det är normalstörda elever som gör det.

Johanna blir inte särskilt förolämpad av att bli kallad CP, men för vissa andra orden är som en röd flagga för henne. Till exempel hon tål inte bli kallat barnslig lilla foster, precis som ibland lillasyster brukar kalla henne för.

I pojkvänsfeberns grepp är Johanna redo att bryta mot tidens konventioner. Numera skriver man inte längre kärleksbrev eller skickar hjärtsymboler – känslor överförs direkt via neurala nätverk. Men Johanna har ännu inte kunnat aktivera sin känslomässiga kanal, eftersom hennes föräldrar har skjutit upp installationen av den med hänvisning till känslomässig omognad. Så Johanna tar till gamla metoder: att stirra och att skriva kärleksbrev.

Varje rast följer hon Matti som en satellit i omloppsbana. Hon följer honom till skolans uppehållsrum, som ligger i källaren på mellanstadiet, i de tidigare civila härbärgena, numera kallade psykologiska tryckavlastningsstationen. Där drar sig eleverna tillbaka för att ladda sina sociala batterier och spela retrospel på hologrambord. I uppehållsrummet kan man köpa bullar och läsk av skolans värdar.

Att stirra är inte möjligt under lektionerna, eftersom Mattis studiebox – en futuristisk datoriserad läroplats – är placerad mot klassrummets bakvägg. Johannas skrivbord står på första raden, mittemot fönstret. Fönstret har utsikt över skolans mittflygel, som är kantad av förkrympta träd, även om de har genetiskt modifierats för att motstå surt regn och enstaka drönarattacker.

Johannas närmste klasskompis är den sjaskiga Joanna Jukkela, som just har blivit godkänd att delta i ett virtuellt närvaroexperiment, där en elev kan vara fysiskt frånvarande men fortfarande närvarande som ett hologram. Joanna sitter till vänster med sitt skrivbord vänt mot whiteboardtavlan, och hennes hologramskugga reflekteras på skärmen som ett spöke.

Till höger om whiteboardtavlan finns en stor skärm på vilken en pedagog projicerar utbildningsvideor direkt från det federala utbildningsministeriets molntjänst. Till vänster finns skolans snabbtelefon, som har uppgraderats till kansliaLink – en direktanslutning till skolkansliet, där en AI-ansvarig svarar på frågor på 0,3 sekunder. Högtalaren ovanför spelar upp den nationella radion, som nu var mer en propagandakanal än ett mediehus. Ibland rektorn informerar om olika saker via centralradion. Mellan snabbtelefonen och fönsterraden finns en vägghylla, med ett låst väggskåp under. Den inrymmer ett elektronmikroskop som har uppgraderats till en nano-analysanordning.

Biologi är pedagog Ilkka Pikinens stora intresse, och han har precis fått ett stipendium för att delta i projektet Cells' Song, där celler kommunicerar genom musik.

Skåpet rymmer också en DVD-spelare – ett museiföremål som huvudsakligen användes i historiektioner. Den stora skärmen är direkt ansluten till undervisningsnätet, så DVD-skivor är lika föräldrade som pappersböcker. Istället för pappersböcker finns läsplatlor och skrivplatlor.

Längst bak i klassrummet lyser Mattis och Monnis studieboxar med ett blåaktigt ljus. De är utrustade med läslampor, neuro-gränssnitt och inlärningsanalys.

Forssa stad hade inte råd att förse alla elever med studieboxar, eftersom budgeten huvudsakligen gick till skolsäkerhetsdrönare och avgångsvederlag till kommunala politiker från Workers Party så övriga elever får nöja sig med bara läs-, skriv- och räkneplattor, såvida de inte har särskilda behov.

Monni fick en studiebox på grund av dyslexi, och Matti var i sin tur involverad i pilotprojektet för kognitiv potential. Johanna drömmer om att hon en dag också ska få sin egen studiebox – och kanske då skulle hon kunna skicka till Matti ett hemligt meddelande direkt från en studiebox till en annan. Men så länge nöjer sig hon med att stirra. Och kanske, om hon någonsin får modet till sig, skulle hon kunna skicka till Matti ett gammaldags meddelande: en papperslapp; *Hej sötnos!*

Under rasten är Johanna som en programmerad satellit i omloppsbana runt Matti. Vid hem dags försöker Johanna, vägled av nervimpulser, krama honom – trots att kramar enligt skolans emotionella kod endast är tillåtna med ömsesidigt samtycke. Matti knuffar henne åt sidan och går ut tillsammans med Monni, som är hennes bästa polare och även hans emotionella assistent.

Även om Johanna till det yttre är upphetsande vacker – genetiskt optimerad i sin ansikts- och ögonfärg – har Matti bestämt sig för att vara trogen till Päivi, som studerar i Jockis och just har fått ett stipendium för att studera utomlands.

Matti vill inte uppdatera sin flickvän till Johanna, även om fröken Kivinen skulle vara snyggare. Han är säker på att Päivis pappa, körledaren Tuomas, skulle bli upprörd om jag uppdaterade Päivi till den stirrande kajanaländska, som Matti brukar göra på rasterna medan han suger apelsinjuice. Päivi har redan blivit uppdaterad av mig, tänker Matti medan går ut från den första flygeln.

Monni, som har fått status som elev med särskilda behov på grund av dyslexi, försöker flera gånger förklara för Johanna att Matti inte är intresserad. Men Johannas emotionella nätverk registrerar inte avslag – det filtrerar bort dem som ogiltiga datapaket.

Av någon anledning blir Johanna tänd av Matti, trots att hennes hjärta i hemlighet slår för de två Ninos; Backman och Järvmierkki. Men när hon besöker sin morbror i Viborg vågar hon inte ens sätta sig bredvid Nino, ännu mindre att röra vid honom. Hon har tappat kontakten med Backman.

I skolan, däremot, har hon blivit upprörd över bristen på kärlek och försöker tvångskrama Matti, som är närmast som normalstörd. Matti är någorlunda snygg och har ljusa hårstrimla på luggen och använder lila ögonsmink.

Det finns fyra andra killar i klassen som Johanna inte känner kärlekskänslor för. Christian Uridium är skelettlignande smal och talar ibland karelska – Johanna kallar honom som *Tursake* – konstig typ inom sig själva. Timo Temapoeg, en tjock estnisk kille, är enligt henne en moder-Tursake, även om han är sexigt tjock baserat på sitt utseende. Timo talar flytande finska och till och med tavastländska. Hans sexighet försvagas av konstig typs fasoner och konstiga beteende och brukar protestera i klassrummet så att pedagogen nästan bränner proppen.

Mauno Kallela, kille med platt mellanbrunt hår, lider av svår epilepsi och får anfall som skrämmer Johanna. Hon hoppas på att bara normalstörda killar skulle falla på henne – och just nu hon håller tummarna för Matti och helst Ninos.

Även om Matti och Monni har förklarat otaliga gånger att Matti inte är intresserad, ger Johanna inte upp. Varje avslag får hennnes hjärta att vibrera som en trasig biorytmsensor. Hon känner inte ens Matti ordentligt – hon vet bara att han spelar rugby i ett lag vars namn hon har glömt. Johanna är inte intresserad av sport, men hon kommer ihåg Mattis hemadress; *Cabbage Butterfly Road 21* i södra stadsdel Lexus.

Närheten av Mattis hem ligger Highman mekaniska verkstad, och på östra Lexus bor Monni Lehmus i ett radhuslänga tillsammans med sin ensamstående far, långväxta Marcello.

Johanna har redan otaliga gånger tagit sparkcykeltur till i en Lexus trots att det är ganska långt dit. Den kortaste vägen går genom Eurola, men den lättaste och säkraste väg går längs riksväg 2:an. Hon har hittat Mattis vita tegelvilla men vågar inte ringa på dörrklockan. Hon står ofta på cykelvägen Acorn path som går genom Lexus och fortsätter till Hillo. Cykelvägen går över riksvägen.

Hon hoppas på att Matti skulle dyka upp som ett hologram från Cabbage Butterfly Road hållet. Johanna lever ett dubbelliv som hennes föräldrar inte kan föreställa sig. Hemma är hon lugn och har blyghet att uttala orden som pojke, kille, flicka, tjej, kärlek och kram. Men i skolan är hon en annan person – en impulsiv, känslös blondin som inte vet hur man beter sig.

Under rasten Johanna följer efter Matti liksom svans. På hem dags hon försöker krama honom – inte mjukt, utan kraftfullt som polisingripande, som om kärlek är en handling och inte en känsla. Matti knuffar henne åt sidan och försvinner med Monni.

Även om Johanna är vacker utåt sett förblir Matti lojal mot sin Päivi. Monni försöker förklara för Johanna att Matti inte är intresserad. Men Johannas känslomässiga nätverk visar inget avvisande. Killarna antar att den blonda inte lyssnar. Ja, hon lyssnar och registrerar orden så att allt detta snart kommer att hamna i Johannas berättelser.

Johanna förstår inte vad kärlek är, vem som uppfann den och hur en relation föds. Hon vet bara att hon vill ha Matti – även om hon inte känner honom. När hon verkligen försöker lista ut vem som uppfann kärleken, dyker upp Kakadu av någon anledning upp i hennes tankar. Kanske är det Nino Järvi-merkki, funderar Johanna medan lutar sig mot den mörkröda pälsmattan på skolans korridorvägg med en stor karta över Forssa. Johanna brukar studera väggkartan och titta på Lexus i södra Forssa. Hon känner minst centrum av Gamla Forssa på västra sidan av Loimi ån. Där finns det gamla byggnader från 1900-talet och tidigt 2000-tal.

Johanna är också förtjust i Nino Backman, vars adressinformation hon fortfarande beundrar på Eniros webbplats. När hon bodde i Villmanstrand så ringde hon honom flera gånger, även om hon då inte visste något om kärlek. Hon föreställde sig att varje vuxen automatiskt skulle välsignas med en partner – som om det vore av födslorätt. Nu är hon fast i Matti.

Så fort hon hör namnet Nino i radion så hoppar hjärtat ända upp i halsgropen. Hon föreställer sig att Nino Hyrsky, programledaren för kajanaländska ungdomsprogram, skulle likna på Järvi-merkki eftersom han sänder ett program från Viborg – en stad som har förvandlats till en ungdomlig kulturell oas. Stadsdels namnet Kirstula påminner henne om Nino den andre, som hon beundrar på Gaga-Siskos dopvideo som givits på Kivinen arenan. Av någon anledning har Matias och Kakadu satt Lady Gaga's klassiker *Bad Romance-låten* som bakgrundsmusik. Johanna har hittat på nätet en version av Bad Romance där det sjungs om Loopa secondhand.

I slutet av skoldagen ger Johanna till Matti en tvångskram vid elevskåpen. Han kämpar mot för att ta sig loss eftersom han inte vill krama den galna blondinen – ett öknamn han och Monni har börjat kalla Johanna. Johannas rykte bland andra studenter är tveksamt. De påtvingade kramarna är också irriterande för Johanna själv, eftersom de har gjort kramen starkt erotiserade att hon inte ens kan krama sina släktingar. Farmor Hissu har sagt ofta att det är sorgligt att Johanna inte vill bli kramad. Troligtvis vet inte eleverna i de vanliga normalstördas klasserna något om Johannas påtvingade kramar, eftersom de inte kan vara mindre intresserade av funkisars sysslor.

Anna och Antti vet ingenting om vad som händer i skolan. De är helt onödan rädda för att dottern ska babbla om hemma saker i skolan – men Johanna gör det inte. Istället skriver hon berättelser på sina skrivplattor där gumman letar efter en gubbe på en jordbrukskurs. Allt som händer i skolan slutar i berättelser som hon aldrig visar till sina föräldrar. Johanna har ingen aning att hur lång blir berättelsen och hur många versioner det blir.

Matti och *Catfish* det vill sägas Monni försöker komma på en lösning hur dem kunde lugna ner den stirrande kajanaländska blondinen. Catfish får idén att vara låtsas kär i Johanna för att avleda hennes uppmärksamhet från Matti. Men operationen misslyckas. Johanna blir inte upphetsad av Catfish, även om han viftar med kondomer framför henne och försöker locka henne till toa. Johanna svarar: "Nej, jag behöver inte kissa!" då Catfish skrattar: "Nåväl, kanske du behöver knulla!" och drar handflatorna över ansiktet, som han alltid gör medan han skrattar.

Johanna förstår inte varför hon vågar närma sig en reserverad kille, trots att hon aldrig ingripit i Timos och Jonnas relation i Kuopio. Hon noterar inte Jesse Eskelinen i kusinernas klass, som beundrar henne. Johanna ser inga vackra pojkar med normalstörda elever i högstadiebyggnaden – bara funkis Matti, som faktiskt finns med på hennes hemliga Tursake-lista. Jesse Eskelinen skulle vara perfekt kille för henne, lika busig. Så länge hon inte tänder i denne ögonsminkade kille. Matti har mindre ögonsmink än Jesse.

Hon skriver otaliga papperskärleksbrev till Matti, fulla av röda hjärtan. Vissa hamnar i pappersåtervinning, andra till Monni, som använder dem som mallar för noveller. Det är bra träning för dyslektiker. Monni har namngett sin berättelse till *Catfish Story*.

Johanna är en förnuftig och intelligent tjej, men när det gäller kärlek är hon vilse. Hon vet inte att ibland är kärlek inte begär utan förståelse. Hon vet inte att ibland är den bästa kärleken den som inte tvingar att kramas. Knappast hon ens vet vad kärlek är för något. Hon tror att hon vet det.

I skolan har flirtandet börjat förstöra Johannas glasögonrumba. Glasögon, som tidigare bara var ett verktyg för att se, har nu blivit katalysatorer för mentala bilder. Hon kan inte längre sätta på sig glasögonen på sig utan att framkalla associationer av pinsamma påtvingade kramar, misslyckade flirtförsök och andra dumheter. Glasögonen har blivit en symbol för allt hon inte kan kontrollera – känslor hon inte kan namnge och situationer hon inte kan bryta sig loss från.

Sista lördagen i februari – år 2986

På morgonen den sista lördagen i februari slår Antti rutinemässigt på TV. Familjen har en vana att titta på den nationella EBU TV1-kanalen på lördagsmorgnar, eftersom då det finns kajanaländska program.

. Morgonen börjar med barnprogram, fortsätter med en aktualitetssändning på *Channel Ones* *veckovisa recension* och kulminerar i en kritikerrosad film från Kainuu. Men Kivinens tycker att den sämsta filmen de sett var *The Year of the Wolf* – en film där folk dricker och svär. Först i pausbilden det spelas kajanaländskt schlager sedan AI röst säger på kajanaländska god morgon. Ibland på skoj AI rösten ställer en fråga; får jag inte tillbaka god morgon tills den mänskliga programledaren fnysar och visa upp arga Smileys.

Idag kajanaländska sändningarna är inställda. På de nationella EBU kanaler det sänds federala extra nyheter: Europeiska premiärministern, Uno Cactus, har mördats sent på fredagskväll i centrala Bryssel i korsningen av Euro Road och Tunnel Street när han var på väg hem från bion tillsammans med sin fru Elisa. Polisen gjorde ett stort misstag – mördaren rymde och greps aldrig. Så sent som 3020 polisen fick liten tips att mördaren jobbade på ett stort försäkringsbolag men han hade avlidit till ålderdomen.

Veckor senare arresterades missbrukare Christoffer Peterson, som identifierades som mördare av Elisa Cactus. Hon var det närmaste ögonvittnet, men sex månader senare släpptes fri när mordvapnet inte hittades och det inte fanns tillräckliga bevis. Det råder uppror i hela federationen: hur kan det vara så att premiärministerns mördare går fri trots att närmaste ögonvittnet är helt säker...

Under hela lördagen grubblades på varje tv-kanal i Europa om mordet. Antti fnös och släppte ut några hårda ord: "Jo, det var ju på tiden att skjuta den där jävla kroknäbben!" varpå frun genast kommenterade: "Prata inte så, för mobila enheters algoritmer kan reagera och då står underrättelsetjänstens gubbar vid dörren och hemska förhören börjar!"

Antti är inte ensam med sin irritation. Uno Cactus hade representerat det paneuropeiska The Left Party, och hans socialiseringsplaner hade väckt missnöje bland många.

Efter mordet, i hörnet av Tunnel Street och Euroroad, där mordet ägde rum, bytte namn till Cactus Street. I flera vänsterstäder namngavs gator till hans minne.

Forssa, en industristad tack vare Brandcar och andra industrier, är starkt vänsterorienterad. Där School Street namngavs till Uno Cactus Street. Gatan ligger öster om Loimi ån, i det nya centrumet av Forssa. På västra sidan av ån finns gamla Forssa.

Uno Cactus Street i Forssa finns norr om affärshuset Öhman, mellan Girl Street och Loimi ån. Söder om affärshuset ligger Magazine Street, och på fasaden finns den boulevardliknande Guy Street. Girl Street ligger bakom affärshuset. Halvvägs nerför Uno Cactus Street finns trappor ner till Big Street. Nära Loimijoki-floden finns en smal passage, på båda sidor om vilken stadens äldsta hus, Nordkap, står som tysta vittnen om tidens gång. På östra sidan av Loimi ån ligger Beach Street, som ligger mellan klaffbron och River Plaza.

På söndagseftermiddag gick Johanna på bio tillsammans med mamma och lillasyster. Det var bowlingfilmen *Jazzy 4*, som fick beröm från ungdomar och bowlare. I filmen möter den amerikanske bowlingproffset Bobby Brickhill sin afrikanska rival Abdullah Ali Hassan på dennes hemmabana, en liten industristad, söder om Sahara.

Början bådade inte gott för Bobby. Stress tyngde ner honom, svordomarna ökade och han stampade mot banan tills Bobbys blonda fru kom till bowlingcaféet och började sjunga en lyckomelodi. Musiken fick Bobby koncentrera sig och sedan Strikes började komma efter varandra. High fives gest mellan frun och de andra spelarna, och till slut vann Bobby världsmästerskapet i bowling på en borta plan – till publikens jubel. I filmen spelade han mot den afrikanska bowlaren Mary.

Johanna tyckte filmen var rolig och inspirerande. Hon började tänka att bowling kunde vara just den hobby som skulle ge mig extra kick. Men att gå till Forssa bowlinghall ensam var inte lockande – hallen ligger i källaren i en sport- och simhall, och stämningen är ofta dyster. Hon har en gång varit där med skolan, och det kändes rätt så kul.

Om Johanna använde sunt förnuft kunde hon övertala sina klasskamrater att vara med. Kanske med hjälp av bowling kunde han charma Matti – så att han skulle uppdatera Päivi till mig, tänker Johanna. Så här brukar hon tänka för sig själv, även om hon visste att en blyg tjej inte borde tänka så djärvt. Men Johanna Kivinen har många bra idéer – om hon bara hade modet att genomföra dem.

Om hon vore modigare och mer proaktiv så kanske hon redan hade ett distansförhållande med Nino Backman och skulle ha tagit taget till Villmanstrand för att älska. Men för tillfället finns drömmarna kvar i sinnet, och modet väntar fortfarande på att vakna.

Mamma och lillasyster var inte entusiastiska över bowling. De föreställer sig att en tung boll kan falla på tårna och undrar hur välter man käglorna. Och sen då? Matchen skulle bara fortsätta i all oändlighet, som Anna tänker när hon tittar på bowlingtävlingar i sportnyheterna.

Anna och Antti förstår fotboll och rugby minst. De tycker att idén att springa efter bollen är barnslig – "en rolig boll och tio svettiga män," säger Antti ofta när det är en fotbollsmatch på TV. Johanna, å andra sidan, blir andfådd bara av att titta på en fotbollsmatch.

Kivinen sommaresemester via Koli till Vattula

På sommaren reste Kivinen återigen till Vattula för att besöka släktingar, men denna gång gick resan via Koli – en plats som bara Anna och Antti hade besökt när de var unga och kåta, precis som Anna brukar säga. Nu var det dags att visa barnen vad Koli hade att erbjuda.

Numera är huvudattraktionen i Koli en stor naturnöjespark som heter *Great Adventure Park*. Där kunde du säkert vandra i skogen, spela kärrfotboll, njuta av ångan från rökbastun och ta ett dopp i en konstgjord damm. Även om parken är en motvikt till informationssamhället fanns det ingen fullständig utväg från teknologin – navigatörer kunde användas för att upptäcka sällsynta och hotade växter.

Anna hittade vackra gula blommor i skogen och kunde inte låta bli att plocka dem, även om det var förbjudet. Hon gömde buketten i bröstfickan och bestämde sig för att ge dem till sin gamla mor – som en hemlig gåva.

I slutet av resan åt familjen en god falafelmåltid på Restaurant Koli vid parkporten och fortsatte sin resa mot Vattula. De körde längs små vägar genom *Laidunhima* församling, och när sjön *Läskijärvi* kom i sikte mindes Anna sommaren 1981 – tiden då träsket sög tältet. Mardrömmarna om den där sommaren har fortfarande inte lagt sig.

Först åkte Kivinens hos Elisabeth, som hade följt deras rörelser på navigatören och undrade: "Sotade ni fittan i Koli?" Anna räckte mig en bukett gula blommor och sa: "Det här är de som sotades i Koli!" Elisabeth tog emot blommorna, utan att ana att de hade plockats i hemlighet, det vill säga stulna blommor. Naturligtvis berättade inte Anna för sin Laestadianska mor att blommorna är stulna. Hon föreslog att mamman kunde ta bussen någon gång till Koli, eftersom det ofta går bussar från Vattula torget till Koli. Elisabeth fnös: "Vad sjutton skulle den här gamla gumman göra i nöjesparken, det är bara herrarnas upptåg, dåså!" Anna svarade med ett skratt: "Det är inget upptåg, det är en fantastisk naturpark." Elisabeth tvivlade: "Jag vet egentligen inte om jag vågar åka dit, tänk om jag skulle dö där..." Anna utbrast: "Prata inte så, man vet aldrig vem som kommer att dö först.", varpå Elisabeth svarade: "Jag kommer att dö inom kort, dåså!" Anna föreslog för mamman att hon kunde ta bussen till Koli tillsammans med sin pensionärsvärdinna Tuula. Elisabeth bara suckade "Det vete katten!"

Därefter åkte Kivinens hos Eeka, som nuförtiden bor i en liten etta på Blacksmith Street 17 i stadsdelen Peurasuo, i det så kallade Elli-huset. Den första invånaren i huset var en vän till sonen till stadens grundare, som bodde i en liten tvårumslägenhet mitt emot Eekas dörr. Johanna läste allt detta på Vattulas webbplats, som innehåller information om olika stadsdelar.

Elli Yrjölä var till en början den bästa och tajta vännen till sonen till stadens grundare Raymond, men plötsligt blev osams och otrevlig mot Jim-Adolf.

Blacksmith Street är ett kort vägstycke mellan Corner Street och Peurasuo Street.

Det var dramatiskt vid ytterdörren till Elli-huset för länge sedan, år 2023, när en termosbomb exploderade utanför dörren. fortfarande vet ingen vem som placerade bomben. På nyhetsbilderna den chockade fröken Yrjölä intervjuades av lokaltidningen vid husets fasad. Johanna läste allt detta på Vattulas historia webbplats. Hon tyckte synd om stackars Elli för länge sedan. Hon är säkert begravnen någonstans här i Vattula, tänkte Johanna.

Eeka har nyligen skilt sig. Anne hade blivit otrogen, och svärmor Liebling hade blivit en outhärdlig skällare. Efter jobbet fick Eeka inte en stunds ro – svärmor bad honom bli Pokémon-förare åt henne så att hon kunde leta efter Pokemonfigurer, och sedan krävde att Eeka skulle köra henne till Kajana tågstation för att äta plocksallad och samtidigt titta olika sorts tåg. Liebling är stenhård tågfantast. När Eeka vägrade, så svärmor skällde ut honom att han är så lat och gör ingenting. Den sista droppen var fruns otrohet.

Vid skilsmässan lämnade Eeka villan till Anne och Liebling – han hade inte energi att gå till domstol. Trösten var att barnen skulle bo i ett fint hus som han själv hade byggt. På helgerna hämtar han barnen, och det är rena festen för barnen. Eekas nya hem ligger på gångavstånd från stadens centrum och från V3 Science Centre.

Eeka betalar underhåll för alla tre barnen tills de fyller 18. Släktingarna känner medlidande, men är överens om att skilsmässan var rätt beslut. Under de sista åren av deras äktenskap hade Eeka utvecklat utslag av stress, som försvann omedelbart efter skilsmässan.

Han bestämde sig för att behålla en vänskaplig relation med sin ex-fru – barnen de fick tillsammans gick med på det. De är till och med Facebook-vänner, även om Anne misstänker att Eeka spionerar på henne. Därför Eeka inte vågar gillamarkera Annes inlägg.

Ratasmylly Camping

Kivinens stannade i Vattula ungefär en vecka så att de hade kunde besöka alla sina släktingar. De slog läger vid Camping Ratasmylly som ligger norr om stadens centrum. Mellan stadens centrum och campingplatsen ligger Vattula arbetarpark och tågbron, en slags akveduktliknande bro där höghastighetståg passerar. På Vattubäckens östra sida tågbron passerar idrottshuset Puroylänne areana med simhall och idrottshallar samt friluftsbad.

Johannas konfirmationsår – 1986–1987

På hösten började Johanna konfirmationen – lite sent, eftersom de flesta av hennes klasskamrater redan hade konfirmerat sig ett år tidigare. Vid den tiden var Johanna ännu inte intresserad av andliga frågor, utan föredrog att tillbringa tid hemma framför sin ritplatta och skriva berättelser om gumman och gubben på lantbrukskursen i sin rödskaliga skrivplattan. Hon är inte särskilt social, men hennes dröm om en pojkvän är stark. Och pojkvännen – det måste vara Matti Pekkanen.

Som man kan förvänta dig Johanna är i samma konfirmationsgrupp med Matti i Lexus-kyrkan, som ligger nästan mittemot förortens köpcentrum. Johanna och Matti placerades i samma konfirmationsgrupp eftersom de är klasskamrater. Pedagogen anser att denna lösning är motiverad vad gäller gruppering och undervisningens flyt.

Johannas föräldrar vet inte att sparkcykelturerna riktades till hennes klasskompis knutar. De vet att dotter brukar åka till Lexus, och mamman brukar skämta ofta: "Vad är det som lockar dig till Lexus, det är väl inte någon kille... HAHA!" Johanna rodnar och stammar: "Självklart inte, jag är väl ingen gumse!"

Anna och Anttis kollega, Tommi och Anne Heimonen, bor också i Lexus, och Kiviniens besöker då och då hos dem. Familjen Heimonen bor på Frost gauge Street, södra Lexus. De har två barn, Winda och Hemppa. När Kiviniens bodde i Eurola, så bodde även Heimonens i Eurola en kort bit bort, på Countryman Road på norra Eurola.

Vid den tiden besökte Antti och Anna dem oftare för att spela in kajanaländska discolåtar.

Numera när Anna och Antti skulle besöka hos Heimonens, så Johanna sa på skoj: "Säg inget att jag ofta tar sparkcykel turar till Lexus." Hon försökte få sina föräldrar att skämta om att de skulle säga att visst dem skulle berätta om dotterns misstänksamma ragging i Lexus. Såklart dem inte sa så till sina arbetskompisar eftersom familjesaker är ju privata saker. Johanna blev generad att mamma och pappa missförstod det hela.

Pedagogerna Ilkka, Pikinen och Ulrika Hannula aldrig blandade sig i Johannas påtvingade kramar och diggande av Matti, även om de definitivt var medvetna om situationen. Matti har säkert klagat till pedagogerna att Johanna hela tiden går efter som en svans och tjatar om sin förälskelse men Ilkka och Ulrika är överdrivet snälla – särskilt mot den mysiga Johanna, de brukar slå och sätter inga gränser till henne. De skämtar till Matti att han skulle ge Johanna en rejäl puss. Matti tycker att det här är tjänstefel att dem inte säger till den stirrande kajanaländskan att lämna honom ifred.

Hemma ritar Johanna streckgubbar och gummor med filthattar och drömmer om Matti. När hon frågar sina föräldrar om hon ska konfirmera sig, uppmuntrar mor: "Självklart du ska, så att du kan få tillstånd att ta gubben." Såklart sa Johanna inte högt att gubbkandidat är klasskamrat Matti – men idén låg kvar så glödande att hon blev ännu mer upphetsad.

Alternativ till konfirmationen skulle ha varit konfirmationslägret men Johanna inte är vana att sova med glasögonen samt inte sova utan föräldrar.

I början av decenniet hade mor föreslagit ett sommarläger för barn vid Saimens strand, då Kiviniens bodde i Villmanstrand. Kanske hade Johanna kunnat följa med Nino – men eftersom hon var inkompetent förblev det en dröm.

Konfirmationsprästen, Leila Solmu, är allt annat än traditionell pastor. Hon talade öppet om sina ungdomliga upptåg i sin konfirmation: hur hon hade satt på en pornografisk film på altarskärmen, druckit Madeira i predikstolen och släppt ut ett rap, vilket ledde till att hon hamnade i ett straffskåp i Vieremä-kyrkan, eftersom det hände i Savolax. Nu är hon en humoristisk och populär pastor som är ogillad av konservativa präster – men hon gör sitt jobb med heder.

Leilas berättelse fick Johanna att tänka: kanske även jag-mandolin kunde bli präst. "Pastor Johanna Kivinen... kyrkofru, prästen jag..." Inte illa, tänker Johanna. Mamma hade en gång sagt att mormor hade sagt att jag kunde bli bra präst, tänker Johanna medan lyssnar prästen Leila Solmus ungdomstider. Johanna gillar idén att bli som präst, men nackdelen är att hon skulle behöva gå många skolor. Hon har tillräckligt med tro – hon tror på Skaparen att hon inte använder svordomar som syftar på djävulen. Bajs och skit är hennes svordomar, även om hennes föräldrar blir irriterade när den stora flickan använder så barnsliga uttryck om avföring. Yngsta dotter svär med ord som syftar på djävulen och dennes gömställe och så mycket att Johanna blir livrädd om lillasyster skulle mista plats i himmelriket

Det finns många snygga pojkar i konfirmationsgruppen som flirtar med den snygga Johanna, och det märks. Men Johanna är inte intresserad. Hon vill vara trogen mot Matti, han också vill vara trogen mot sin Päivi. Tyvärr kan Johanna inte se möjligheterna omkring sig.

Hon vet inte hur hon ska öppna sig för andra, trots att de normalstörda eurohanen omger henne vid kyrkans vändplats där hon väntar på mamma. Om några år kommer hon att inse att konfirmation hade varit det perfekta tillfället att hitta den rätte.

När mamma äntligen kom fram till kyrkan så Johanna sprang in i bilen och började lipa: "De där killarna retar mig!" Anna, med en e-cigarett i mungipan, log: "Så är de där pojkarna." Hemma frågade Johanna hur får man tag på en gubbe. Såklart mamma och pappa inte kan hjälpa sin kärlekssjuka dotter och skaffa åt henne en fästman.

Antti och Anna började undra om dottern är lesbisk – det verkar förekomma lesbiska spratt när stilig killar fick henne att lipa, tänker Anna.