



Havainnekuva

NOLJAKAN UUSI PÄIVÄKOTI

HANKESUUNNITELMA

23.9.2025

TIIVISTELMÄ

<i>Kohteen nimi:</i> Noljakan uusi päiväkotikoti			
<i>Tarpeen kuvaus:</i> Noljakan alueella on tarve uudelle 6-ryhmäiselle päiväkodille (108 lasta), johon toiminta keskitetään kahdesta pienemmästä nykyisestä päiväkodista.			
<i>Tarpeen perustelut:</i> Uusi päiväkotikoti korvaa nykyisin käytössä olevat, teknisen käyttöikänsä päähän tulleet Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkotirakennukset.			
<i>Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:</i> Asemakaavamuutos Noljakan Erkinpellon urheilukentän lähistölle			
<i>Käyttäjähallintokunta/palvelu:</i> Hyvinvoinnin toimiala, varhaiskasvatuspalvelut			
<i>Kaupunginosa:</i> Noljakka (18)	<i>Kiinteistötunnus:</i> -	<i>Tontin pinta-ala:</i> Kaavaehdotus: 11 513 m ²	
<i>Osoite ja tontti:</i> Erkinpellontie 7 80140 Joensuu	<i>Kaavatiedot:</i> Kaavaehdotus: Y-tontti (yleisten rakennusten korttelialue)	<i>Rakennusoikeus:</i> Kaavaehdotus: 2 878 m ² (e=0,25)	
<i>Päiväkodin laajuustiedot:</i>		<i>brm²</i> 1735	<i>htm²</i> 1446
<i>Investointikustannusennuste (ALV 0 %):</i>		<i>€/brm²</i> 7 100 000	<i>€/htm²</i> 4092
<i>Määrärahavaraus investointiohjelmassa:</i>		<i>hym²</i> 1184	<i>€/hym²</i> 5910
		2026 3 500 000 €	2027 3 600 000 €
<i>Väistötilan tarve:</i> Ei			
<i>Hankkeen toteutusmuoto:</i> KVR-urakka			
<i>Hankkeen toteutusaikataulu:</i> Viitesuunnittelu syksyllä 2025. Toteutussuunnittelu ja rakentaminen vuosina 2026–2027.			
<i>Rakennuksen arvioitu käyttöönotto:</i> 01 / 2028			
<i>Toimintavarustusten arvioidut kustannukset (varhaiskasvatus):</i> Irtaimisto-, kalusto- ja laitehankinnat yht. arviolta 182 000 €.			
<i>Vuokra-arvio:</i>	€/ vuosi 478 104	€/ m ² 27,55	

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO.....	5
2.	TOIMINNAN NYKYTILA JA TULEVA KEHITYS.....	5
2.1.	Toiminta nykyisin	5
2.2.	Toiminnan tuleva kehitys	5
3.	NYKYISET RAKENNUKSET JA NIIDEN KUNTO	6
4.	HANKKEEN TARPEELLISUUS.....	7
4.1.	Toiminnalliset perustelut	7
4.2.	Muut mahdolliset tilanhankintaratkaisut	7
4.3.	Jos hanke ei toteudu	7
5.	TILAT JA RAKENNUSPAIKKA	8
5.1.	Tilatarpeet	8
5.2.	Tilasuunnittelun tavoitteet ja periaatteet.....	8
5.3.	Tilojen toiminnallinen sijainti	9
5.4.	Tilojen yhteiskäyttö	10
5.5.	Rakennuspaikka.....	10
6.	HANKKEEN TOIMINNALLINEN JA TEKNINEN KUVAUS.....	11
6.1.	Ympäristövaikutusten huomioiminen hankkeessa	11
6.1.1.	Rakennustiedon ympäristöluokitus	12
6.1.2.	Energiatehokkuus	12
6.1.3.	Rakennuksen vähähiilisuuden arviointi.....	12
6.1.4.	Kiertotalous.....	13
6.1.5.	Viherkerroin	13
6.2.	Arkkitehtisuunnittelun periaatteet	13
6.3.	Toiminnallisuus	14
6.4.	Piha- ja pysäköintialueet	14
6.5.	Rakennustekniikka	16
6.6.	LVIA-tekniikka.....	17
6.6.1.	LVIA-tekniset järjestelmät.....	18
6.7.	Sähkötekniikka sekä säätö- ja valvontalaitteet	20
7.	TOTEUTTAMINEN	22
7.1.	Toteuttamistapa ja -ajankohta.....	22
7.2.	Toteuttamisen aikaiset tilajärjestelyt.....	22

8.	INVESTOINNIT JA RAHOITUS.....	23
8.1.	Rakennuskustannukset	23
8.2.	Toimintavarustuksen kustannukset	23
8.3.	Tonttikustannukset	23
8.4.	Kaupungin rakennuttamisohjelma	23
9.	KÄYTTÖTALOUS	23
9.1.	Vaikutukset varhaiskasvatuspalveluiden käyttötalouteen ja uudet toimitilakustannukset	23
10.	HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN	24
11.	LIITTEET.....	24

1. JOHDANTO

Tämän hankesuunnitelman tavoitteena on uuden 6-ryhmäisen päiväkodin rakentaminen Joensuun Noljakan kaupunginosaan. Uusi päiväkotiki on suunniteltu korvaamaan nykyiset Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkodit, joiden rakennukset ovat tulleet teknisen käyttöikänsä päähän. Yhden isomman päiväkodin rakentaminen on linjassaan Joensuun kaupungin talouden ja palveluverkon sopeuttamisen tavoitteiden kanssa, missä tahtotilana on järjestää varhaiskasvatuspalveluja keskitetysti suuremmissa yksiköissä. Keskittäminen suurempiin yksiköihin vähentää mm. ruoka-huolto-, kiinteistönhuolto- ja henkilöstökustannuksia. Hankkeen tarveselvitysvaiheessa etsittiin sijoituspaikkaa myös 11-ryhmäiselle päiväkodille vuoden 2024 talouden sopeutustoimenpide-esitysten mukaisesti, mutta Noljakan alueella ei ole kaupungin omistuksessa riittävän isoa aluetta näin suurelle päiväkodille.

Uusi päiväkotiki tulee sijaitsemaan Erkinpellon urheilukentän välittömässä läheisyydessä. Päiväkodin rakentaminen tälle alueelle vaatii kaavamuutoksen. Joensuun kaupunki onkin aloittanut kaavamuutostyön vuoden 2025 alussa. Uusi kaava tulee olemaan lainvoimainen vuoden 2026 alkupuolella.

Noljakan päiväkotiki on Joensuun kaupungin ensimmäinen toimitilarakennushanke, jolle haetaan Rakennustiedon Ympäristöluokitusta. Ympäristöluokituksessa hankkeelle tavoitellaan neljää tähteä, eli korkeaa ympäristölaadun tasoa.

2. TOIMINNAN NYKYTILA JA TULEVA KEHITYS

2.1. Toiminta nykyisin

Noljakan alueella toimii tällä hetkellä kolme kaupungin omaa päiväkotiki: Sinkkolan, Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkodit. Lisäksi kauempana sijaitsevat Kanervalan, Kaislan (vuokra) ja Linnunlahden (vuokra) päiväkodit tarjoavat varhaiskasvatuspalveluita myös Noljakan alueen lapsille. Sinkkolan päiväkotiki on neljäosastoinen uudehko päiväkotiki. Tarpojan päiväkotiki on kolmeosastoinen ja Äkkiväärän päiväkotiki kaksiosastoinen. Noljakan alueella työskentelee tällä hetkellä enää vain kolme perhepäivähoitajaa. Perhepäivähoitajien määrä ei tule alueella lisääntymään.

2.2. Toiminnan tuleva kehitys

Noljakan uudesta päiväkodista tullaan tekemään kuusiosastoinen päiväkotiki. Kyseiseen päiväkotikiin suunnitellaan kaksi alle 3-vuotiaiden ryhmää (12 +12 lasta), kaksi sisarusryhmää (21 + 21 lasta), yksi 4–6-vuotiaiden ryhmä (21 lasta) ja yksi esiopetusryhmä (21 lasta). Esiopetusryhmä siirtyy alueen yksityisistä päiväkodeista kaupungin päiväkotikiin. Noljakan uudessa päiväkodissa

on varhaiskasvatuspaikkoja 108 ja noin 25 työntekijää: 18 ryhmissä työskentelevää varhaiskasvatuksen työntekijää (joista kahdeksan vaka-opettajaa), päiväkodinjohtaja, siistijä ja keittiötyöntekijä (Polkka), kaksi varhaiskasvatuksen avustajaa, resurssihenkilö sekä varhaiskasvatuksen erityisopettaja (tveo). Noljakan uusi päiväkotiki on Joensuun kaupungin ensimmäinen teemapäiväkotiki ja painotuksena on luonto. Luonto näkyy paitsi päiväkodin pedagogisessa toiminnassa, mutta myös yksikön pihassa ja sijainnissa.

Noljakan uusi päiväkotiki korvaa Tarpojan päiväkodin (48 varhaiskasvatuspaikkaa eli kolme ryhmää) ja Äkkiväärän päiväkodin (30 varhaiskasvatuspaikkaa eli kaksi ryhmää). Yksi uusi esiopetusryhmä syntyy alueen yksityisten päiväkotien esioppilaista, jotka siirtyvät tähän uuteen päiväkotiin. Väestöennusteiden (Mato-ohjelma) mukaan Noljakan alueen 0–6-vuotiaiden määrä vähennee vuodesta 2025 vuoteen 2030 noin 50 lapsella.

3. NYKYISET RAKENNUKSET JA NIIDEN KUNTO

Tarpojan päiväkotiki sijaitsee osoitteessa Apajakuja 2. Vuonna 1988 valmistunut päiväkotirakennus on yksikerroksinen ja laajuudeltaan 801 kem². Päiväkodin henkilökunta on vuosien saatossa ilmoittanut sisäilmaongelmista ja rakennuksen kuntoa on tutkittu useaan otteeseen. Vuodesta 2018 on rakennusta korjattu kuntotutkimuksissa ehdotetuin toimenpitein mm. alakattojen mineraalivillaeristeet on kuitusuojattu sisäilmanlaadun parantamiseksi. Leikkipihaa on laajennettu ja sen toimintoja paranneltu vuosina 2021 ja 2022, samalla parantaen ulkopuolista kosteudenhallintaa.

Vuonna 1987 valmistunut Äkkiväärän päiväkotiki sijaitsee Joensuun Ellin opiskelija-asuntojen kanssa yhteisellä tontilla osoitteessa Äkkiväärä 9. Päiväkodilla on oma pieni aidattu leikkipiha. Päiväkotirakennus on yksikerroksinen ja laajuudeltaan 343 kem². Rakennukseen ei ole kohdistettu suurempia muutos- tai korjaustoimenpiteitä sen käyttöhistorian aikana; toimenpiteet ovat koskeneet lähinnä julkisivujen kunnossapitoa ja pihatoimintojen parantamista. Keittiöön on tehty muutoksia vuonna 2017. Ilmanvaihdon riittämättömyyden takia isojen ryhmän lapsimäärää on jouduttu vähentämään vuonna 2022. Terveysviranomaisen tarkastuksella vuonna 2024 on havaittu pienissä määrin mikrobivaurioitumiseen viittaavaa hajua, joka on paikallistettu yhden varastotilan ulkoseinän ja lattian liitokseen, mikä on myöhemmin korjattu.

Molemmat rakennukset ovat lähemmäs 40 vuotta vanhoja. Nykyiset tilat, rakennusosat ja rakennusratkaisut ovat hyvin pitkälti alkuperäisiä. Suunnitteluratkaisut ovat rakentamisajankohdalle tyyppisiä, ja osa rakennusratkaisuista kuuluukin nykyisin riskirakenteiksi luokiteltaviksi ratkaisuksiksi, osa ratkaisuksista on koettu haastavaksi rakennusterveyden kannalta. Rakennusten käyttöikä on hyvin rajallinen ilman kattavia peruseräparannustasoisia korjaustoimenpiteitä. Rakennusten

talotekniikka on niin ikään elinkaarensa päässä. Varsinkaan talotekniikan korjaamista nykyvaatimusten mukaiseksi ei nähdä taloudellisessa mielessä järkeväksi.

4. HANKKEEN TARPEELLISUUS

4.1. Toiminnalliset perustelut

Varhaiskasvatuslaki 10 § toteaa seuraavaa varhaiskasvatusympäristöön liittyen: Varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä, kehitys ja muut edellytykset huomioon ottaen. Lasta tulee suojata väkivallalta, kiusaamiselta ja muulta häirinnältä. Toimitilojen ja toimintavälineiden on oltava terveellisiä, turvallisia ja asianmukaisia, ja niissä on huomioitava esteettömyys.

Joensuun kaupungin päiväkotiverkko on sirpaleinen ja koostuu useasta pienestä yksiköstä. Pieni 1–3-ryhmäinen päiväkotiki on haavoittuvainen. Noljakan uusi päiväkotiki on keskikokoinen päiväkotiki, jossa työskentelee oma resurssihenkilö sekä oma varhaiskasvatuksen erityisopettaja. Uudessa päiväkodissa poissaolevan työntekijän tilalle siirtyy yksikössä työskentelevä tuttu resurssihenkilö tai toisesta ryhmästä vapautuva työntekijä. Ulkopuolista sijaista ei välttämättä tarvitse palkata. Isommissa päiväkodeissa on enemmän henkilökuntaa ja siten myös erityisosaamista (musiikki, kuvataide, liikunta ja draama). Tämä hyödyttää erityisesti päiväkodin lapsia, mutta myös toisia työntekijöitä (vertaisoppiminen ja jakaminen). Noljakan uusi päiväkotiki korvaa Tarpojan päiväkodin ja Äkkiväärän päiväkodin. Äkkiväärän päiväkodin lapsimäärä on pienennetty sisäilman riittävyysvuoksi. Varhaiskasvatuksen järjestäjä vastaa siitä, että tilat ovat toimintaan sopivat ja asianmukaiset. Terveelliset, turvalliset ja toimivat tilat ovat sekä lapsien että työntekijöiden etu ja edellytys toteuttaa laadukasta varhaiskasvatusta.

4.2. Muut mahdolliset tilanhankintaratkaisut

Noljakan alueella ei ole muita Joensuun kaupungin omistamia, varhaiskasvatukseen soveltuvia tiloja, jotka voisivat korvata Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkotien käytöstä poistuvat tilat.

4.3. Jos hanke ei toteudu

Jos nykyisiä tiloja ei korvata ja rakennusten käytöstä joudutaan luopumaan, tulevat Noljakan alueen varhaiskasvatuspaikat olemaan riittämättömät ja näin ollen subjektiivisen varhaiskasvatusoikeuden toteutuminen alueella vaarantuu oleellisesti. Nykyisten rakennusten käytön jatkaminen puolestaan vaatii laajamittaisia perusparannustoimenpiteitä sekä väistötilojen vuokraamista korjaustöiden ajaksi.

5. TILAT JA RAKENNUSPAIKKA

5.1. Tilatarpeet

Tarvittavat päiväkodin tilat laajuuksineen on esitetty tämän hankesuunnitelman liitteenä olevassa tilaohjelmassa. Tilaohjelman lähtökohtana on käytetty tilakeskuksen 6-ryhmäisen päiväkodin tilaohjelmapohjaa, mikä on muokattu työryhmän toimesta vastaamaan juuri tämän kohteen tilatarpeita.

Tilaohjelman mukaiset laajuustiedot:

Bruttoala (brm ²)	1735
Kerrosala (kem ²)	1654
Huoneistoala (htm ²)	1446
Huoneala (hum ²)	1377
Hyötyala (hym ²)	1184

Hyötyalasta varsinaisesti lasten käytössä olevaa hyötyalaa on 940 m². Tämän perusteella hyötyala jokaista lasta kohden on 8,7 m².

5.2. Tilasuunnittelun tavoitteet ja periaatteet

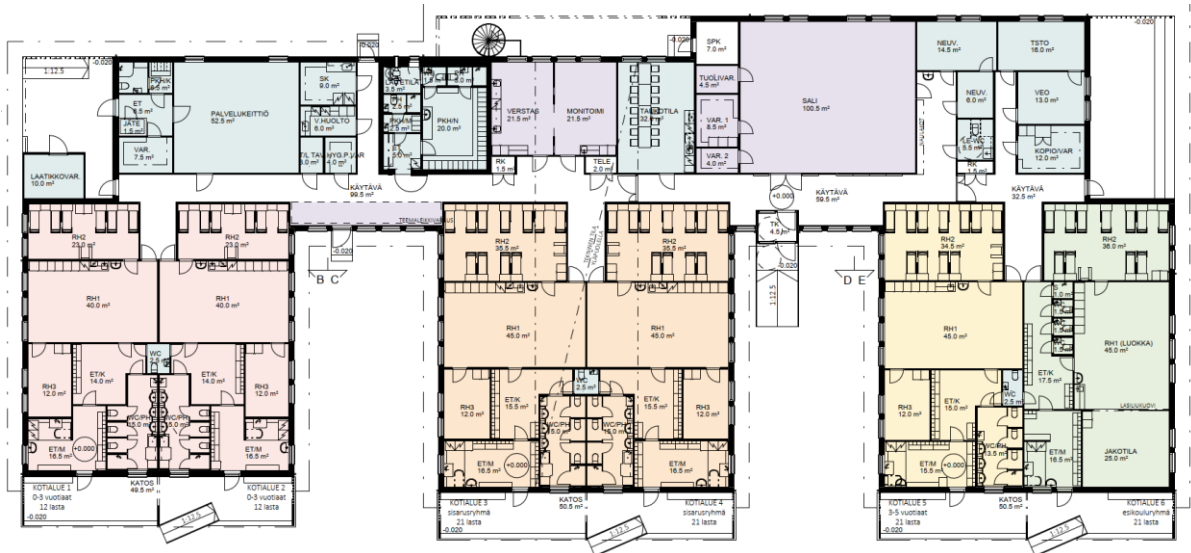
Tilasuunnittelun tavoitteena on järjestää päiväkodin tilat siten, että jokainen lapsi voi kokea päiväkodissa olonsa turvalliseksi ja rauhalliseksi. Tavoitteena on muodostaa tilakokonaisuuksia ja -tilayhteyksiä, joita lapsen on helppo hahmottaa omassa päiväkotiarjessaan. Tilasuunnittelulla pyritään takaamaan myös hyvät edellytykset työn teolle ja työhyvinvoinnille.

Tilasuunnittelu perustuu seuraaviin pääperiaatteisiin:

- päiväkotikoti (piha-alueineen) on esteetön ja turvallinen kaikille käyttäjille.
- suunnittelussa huomioidaan ihmisten erilaiset tarpeet niin liikunta-, näkö- ja kuulorajoitteiden kuin neurodiversiteetinkin osalta.
- päiväkotikoti jakautuu kuuteen eri kotialueeseen lasten ikäryhmien mukaisesti; saman ikäisten lasten ryhmät sijoittuvat toistensa läheisyyteen.
- kotialueet järjestyvät omiksi rauhallisiksi tilakokonaisuuksiksi siten, ettei niiden kautta tapahdu läpikulkua toisiin tiloihin.

- sisarusryhmät mitoitetaan, kalustetaan ja varustetaan isojen ryhmän mukaisesti, kuitenkin siten, että WC-tiloissa huomioidaan myös aivan pienimpien lasten tarpeet; näin tilat joustavat eri ikäisten lasten mukaan.
- henkilökunnan tilat ovat helposti saavutettavissa, ja vierailijat, kuten lasten vanhemmat, voivat saapua hallinnon tiloihin häiritsemättä lapsiryhmien toimintaa.
- iltakäyttöalueeseen kuuluvat tilat (sali, kokoustila sekä esteetön WC) muodostavat yhtenäisen, helposti muista päiväkodin tiloista erikseen rajattavan kokonaisuuden.

Päiväkodin suunnittelussa tulee erityisesti huomioida rakennuksen pääkäyttäjät, eli lapset. Niin päiväkodin lapsia kuin työntekijöitä on kuultu hankesuunnittelun aikana varhaiskasvatusjohtajan toimesta. Suunnittelun edetessä lapsille annetaan mahdollisuus tutustua ja kommentoida suunnitteluratkaisuihin ikätasonsa mukaisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Myös henkilökuntaa voidaan osallistaa.



Tilakaavio

5.3. Tilojen toiminnallinen sijainti

Lasten sisäänkäynnit sijoitetaan aidatun leikkipihan puolelle siten, että sieltä on turvallinen, selkeä ja esteetön kulkuyhteys aina autosaattopaikoille asti. Jokaiselle ryhmälle järjestetään oma sisäänkäynti, märkäeteinen ja naulakkoeteinen - kahden ryhmän yhteisiä tiloja ei voi muodostua. Jokainen kotialue on oma tilakokonaisuutensa, jonka läpi ei sallita muiden ryhmien läpikulkua, joten lasten käytössä olevat yhteiset tilat sijoitetaan keskeisesti koko rakennukseen nähden siten, että ne ovat jokaisen ryhmän helposti saavutettavissa.

Henkilökunta saapuu rakennukseen oman sisäänkäynnin kautta, joka järjestyy mieluiten huoltopihan puolelle, jolloin henkilökunnan pyöräpaikoitus voidaan sijoittaa lähelle sisäänkäyntiä. Hallinnon tiloista muodostetaan yhtenäinen tilakokonaisuus.

Samoin keittiölle on oma sisäänkäynti, joka sijaitsee huoltopihan yhteydessä. Huoltopiha tulee järjestää siten, että se ei millään lailla vaaranna lasten turvallisuutta. Huoltopihan kautta tapahtuu myös lähtevän ja tulevan tavarantoiminnan (kuten siivoustarvikkeet ja pyykkihuolto) logistiikka.

Iltakäytön sisäänkäynti voidaan osoittaa leikki-pihan puolelta. Iltakäytön tilat (sali, pieni neuvottelutila ja esteetön WC) tulee olla rajattavissa muista päiväkodin tiloista, joille ei osoiteta yhteiskäyttöä. Myös päiväaikana vierailevat ulkopuoliset ohjataan sisään tätä kautta. Ulkopuolisten ei ole sallittua saapua päiväkotiin lasten kotialueiden läpi.

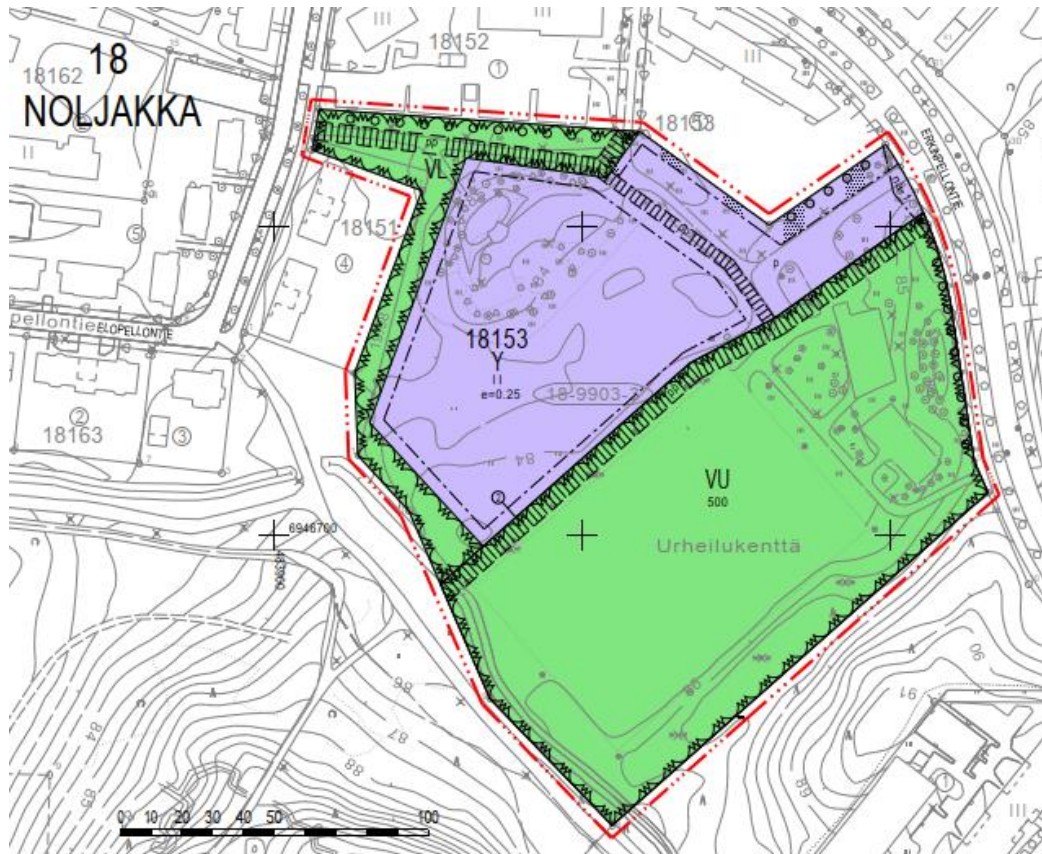
5.4. Tilojen yhteiskäyttö

Päiväkodin suunnittelussa huomioidaan tilojen yhteiskäyttö siten, että esim. kansalaisopisto ja alueen järjestöt voivat käyttää iltaisin päiväkodin muista tiloista rajattua aluetta, johon kuuluu sali, pieni neuvottelutila ja esteetön WC. Salin yhteydessä on oma, erillinen iltakäytön varasto. Sisäänkäynnin yhteyteen järjestetään naulakkotilaa sekä vesipiste. Päiväkodin leikki-piha on alueen asukkaiden vapaassa käytössä päiväkodin toiminta-aikojen ulkopuolella.

5.5. Rakennuspaikka

Uuden päiväkodin rakennuspaikaksi on valittu yhdessä kaavoituksen kanssa kaupungin omistama Erkinpellon urheilu- ja virkistysalue. Päiväkodin rakentaminen vaatii kaavamuutoksen. Kaupungin kaavoitus on käynnistänyt kaavamuutostyön vuoden 2025 alussa ja se valmistunee vuoden 2026 alkupuolella. Kaavoituksen yleisötilaisuuksista saatu kuntalaisten palaute on huomioitu kaavan lisäksi alustavassa tontinkäyttösuunnitelmassa.

Uusi päiväkodin tontti on laajuudeltaan 11 513 m². Varsinainen päiväkodin piha-alue rakennukseen järjestyy urheilukentän luoteispuolelle. Tontti kattaa autopaikotusalueet sekä päiväkodin että lähiliikunnan tarpeisiin. Urheilukentän ja sen koillispuolella olevan skeittipuiston alue säilytetään nykyisellään. Matonpesupaikan sijoitusta joudutaan muuttamaan, toiminnon kuitenkin säilyessä kyseisellä alueella, paikoitusalueen välittömässä läheisyydessä.



Kaavaehdotus

Valtaosa rakennuspaikasta on metsää, jossa pääasiallisena puulajina on leppä. Päiväkodin pihasuunnittelussa halutaan säilyttää olevaa puustoa mahdollisimman paljon. Myös alueella olevan vanhan leikkipuiston pohja huomioidaan pihasuunnittelussa; hyväkuntoiset isokokoiset puut pyritään säilyttämään ja tekomäki, ns. harjumäki, hyödynnetään oleellisena osana päiväkodin leikkipihan toiminnallisuutta.

Tontin laajuus ja sijainti huomioiden, päiväkodin rakentamiselle ko. paikalle on erinomaiset edellytykset. Tontin koko edesauttaa kaikkien eri pihatoimintojen turvallisen järjestämisen, lapsille jää runsaasti tilaa leikkiin, alueen monipuoliset lähiliikuntapalvelut ovat päiväkodin hyvin saavutettavissa ja luonto on lähellä. Uusi tontti sijoittuu keskeisesti Noljakan rakennuskantaan nähden ja on näin ollen lapsiperheiden hyvin saavutettavissa niin jalan, pyörällä, julkisella liikenteellä kuin henkilöautolla.

6. HANKKEEN TOIMINNALLINEN JA TEKNINEN KUVAAUS

6.1. Ympäristövaikutusten huomioiminen hankkeessa

6.1.1. Rakennustiedon ympäristöluokitus

Noljakan uusi päiväkotiki on Joensuun kaupungin ensimmäinen rakennuskohde, jolle tullaan hake-
maan Rakennustiedon Ympäristöluokitusta. Rakennustiedon Ympäristöluokitus on suomalainen
rakennusten ympäristösertifikaatti, joka ohjaa ympäristön kannalta vastuullisempaan rakentami-
seen arvioimalla rakentamisen ympäristövaikutuksia koko rakennuksen elinkaaren ajalta.

Tämän hankesuunnittelutyön aikana on konsultin toimesta laadittu ympäristöluokituksen esisel-
vitys, jonka mukaisesti Noljakan uudelle päiväkodille tavoitellaan 'korkeaa ympäristölaadun tasoa'
eli neljää tähteä. Kyseessä on toiseksi korkein tähtiluokitus. Esiselvityksessä määritellyin kritee-
rein pyritään mm. vähentämään rakennushankkeen hiilijalanjälkeä, tavoittelemaan keskimää-
räistä parempaa E-lukua ja huomioimaan rakennusmateriaalien emissiot tavallista tarkemmin.
Luokitus asettaa vaatimuksia mm. valaistuksen ja sisäilman laadulle, lämpöolosuhteille, akustii-
kalle, materiaalitehokkuudelle, tontin viherrakentamiselle ja hulevesien hallinnalle. Luokitus ohjaa
niin suunnittelua ja rakentamista kuin käyttöä ja ylläpitoakin.

6.1.2. Energiatohokkuus

Kohteen energiatohokkuuden tulee noudattaa Joensuun ilmasto-ohjelman sekä kulloinkin voi-
massa olevan energiatohokkuussopimuksen tavoitteita. Ympäristöluokituksen mukainen minimi-
taso E-luvulle on 82 kWhE/ (m² vuosi). Kohteen E-lukulaskenta suoritetaan jatkosuunnittelun ai-
kana. Hankesuunnittelun aikana suunnitelmien pohjalta on laadittu elinkaarikustannusvertailut
erilaisista lämmitysmuodoista, mutta päätös toteutettavasta lämmitysmuodosta tehdään vasta
suunnittelun edetessä. Ensisijaisena vaihtoehtona päälämmitysjärjestelmäksi on esitetty maa-
lämpöä. Mikäli ympäristöluokituksen mukainen tavoite saavutetaan vaihtoehtoisella lämmitysjär-
jestelmällä (kaukolämpö) voidaan sitä harkita.

6.1.3. Rakennuksen vähähiilisyden arviointi

Hankesuunnittelun aikana päiväkodin suunnitelmien pohjalta on laadittu rakennuksen alustavat
hiilijalanjälkilaskelmat kolmella eri lämmitysjärjestelmällä. Arviointi on suoritettu Ympäristöminis-
terion Rakennuksen vähähiilisyden arviointimenetelmän 2024 mukaisesti, koko rakennuksen
elinkaari huomioon ottaen ja sekä rakennuksen että rakennuspaikan hiilijalanjälki huomioiden.
Rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvot on tarkoitus ottaa Suomessa käyttöön vuoden 2026 alusta.
Opetus- ja päiväkotirakennuksille raja-arvo tulee vuosina 2026–2027 olemaan 20,0 kg
CO₂e/m²/a. Kaikkien lämmitysmuotojen osalta hiilijalanjälkiarvot jäävät tämän raja-arvon alle,
alustavien tulosten vaihdellessa välillä 15,08–16,62 kg CO₂e/m²/a.

Keskimääräistä pienempi hiilijalanjälki on linjassaan Joensuun kaupungin ilmastotavoitteiden
kanssa ja edesauttaa Rakennustiedon Ympäristöluokituksen 4 tähden saavuttamista.

6.1.4. Kiertotalous

Kohteen suunnittelun ja toteutuksen tulee edistää Joensuun ilmasto-ohjelman mukaisia tavoitteita myös materiaalitehokkuuden osalta. Myös ympäristöluokitus asettaa omalta osaltaan vaatimuksia materiaalitehokkuudelle. Jatkosuunnittelussa tuleekin tutkia ja määrittää tarkemmat keinot kiertotalousnäkökulmien huomioimiseksi. Kiertotalous tulee huomioida myös kohteen korjattavuudessa, huollettavuudessa ja elinkaaren päättävässä purkamisessa.

6.1.5. Viherkerroin

Päiväkodin pihasuunnittelussa on tutkittu Viherkertoimen käyttöä. Viherkerroin on työkalu, jota useat kaupungit käyttävät ohjataksaan tonttien ja kortteleiden viherrakennetta, ja työkalun käyttöönottamista on kaavailtu myös Joensuuhun, mutta kaupungin rakennusvalvonta ei vielä vaadi sen käyttöä. Viherkerroin kuvaa tontin vihertehokkuutta, eli sitä kuinka paljon tontilla on erilaista kasvillisuutta ja sadevesiä viivyttäviä ratkaisuja suhteessa tontin pinta-alaan. Työkalu ohjaa suunnittelua ottamaan huomioon olemassa olevan sekä istutettavan kasvillisuuden ja panostamaan sadevesien hallintaan. Noljakan uuden päiväkodin pihassa viherkerrointavoitteet täyttyvät helposti, sillä tontti on suhteessa laaja, mikä edesauttaa vihreän säilyttämistä tontilla. Sadevesien viivytysten osalta suunnitelmat täydentyvät vasta jatkosuunnittelussa.

6.2. Arkkitehtisuunnittelun periaatteet

Päiväkotirakennus pihoineen on oppimisympäristö, jonka tulee olla kehittävä ja oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lasten ikä ja kehitys huomioon ottaen. Uudelta päiväkodilta haetaan tilojen toimivuutta, kodikkuutta ja kauneutta, jota toteutetaan värien, materiaalien ja muotojen avulla. Arkkitehtuurissa tulee huomioida lasten mittakaava, esimerkiksi lasten sisäänkäyntikatosten suunnittelussa ja ikkunoiden korkomaailmassa. Rakennuksen massoittelulla ja tilasuunnittelulla pyritään häivyttämään suuren päiväkotiyksikön tuntua ja vastaavasti luomaan kodinomaisuutta, jotta lapsen on helpompaa hahmottaa ympäristöään ja hän voi tuntea olonsa turvalliseksi.

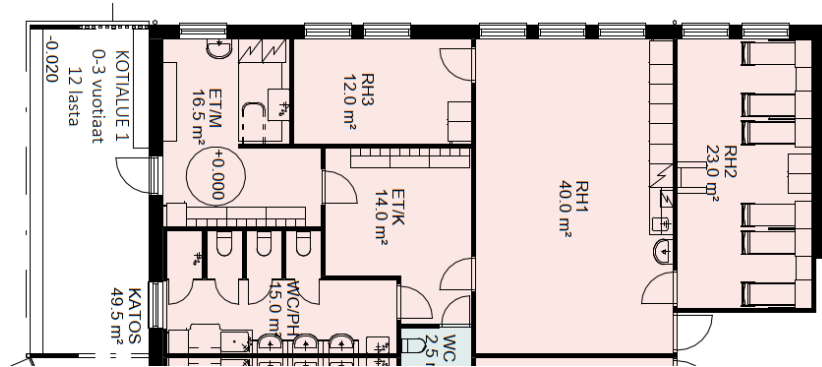
Tilojen tulee olla tarkoituksenmukaisia, jotta ne palvelevat rakennuksen pääkäyttötarkoitusta, mutta tilasuunnittelussa tulee tietyissä määrin huomioida myös muunneltavuus ja muuntojousto. Tilat tulee olla muodoiltaan selkeitä ja mitoitukseltaan riittävän kokoisia. Materiaalivalinnoissa tulee käyttää tarkoituksen, kestäväyyden sekä huollettavuuden ja ylläpidon lisäksi kiinnittää huomioita materiaalien raaka-aineiden kierrätysasteeseen ja uudelleen käytettävyyteen.

Tarkemmat tavoitteet hankkeen materiaalitehokkuudelle määritetään jatkosuunnittelussa, jolloin selvitetään mm. hiilletyn puun käyttämistä julkisivuissa. Puisen julkisivun lisäksi puun käyttöä

suositaan myös päiväkodin rakenteissa ja sisustuksessa, esim. jättämällä kantavia CLT-levyjä näkyviin pääkäyttötarkoituksen tiloissa.

6.3. Toiminnallisuus

Jokaiselle lapsiryhmälle järjestetään oma toiminnallinen tilakokonaisuus eli kotialue, jossa on tilat kaikkiin lapsen päivittäisiin tarpeisiin; leikkiin, lepoon, ruokailuun, pukeutumiseen ja siisteydestä huolehtimiseen. Ryhmähuone 1 on kotialueen keskeisin tila, jossa mm. ruokaillaan, työskennellään ja leikitään. Ryhmähuone 1:stä tulee olla suora yhteys ryhmähuone 2:een (leikki- ja lepo) ja ryhmähuone 3:een (leikki). Eteistilat muodostavat oman kotialueeseen kuuluvan kokonaisuutensa WC- ja pesutilojen kanssa. Jokaisella lapsiryhmällä on oma sisäänkäynti sekä katos missä lapset mahtuvat odotellaan, leikkimään sekä suojautumaan auringolta ja sateelta.



Alle kolmevuotiaiden lasten kotialueen tilat

Salin mitoituksessa on huomioitu koko päiväkodin yhteiset kokoontumishetket ja se on jaettavissa kahteen osaan, jotta kaksi ryhmää voi käyttää sitä tarvittaessa yhtäaikaaisesti.

Henkilökunnalle ja keittiön huollolle järjestetään omat sisäänkäynnit, ja myös tulevan ja lähtevän tavarat, kuten siivoustarvikkeiden, logistiikka huomioidaan sisäänkäyntien järjestämisessä. Ilta-ikäytölle osoitetaan oma sisäänkäynti ja tilat sijoitetaan siten, että ne muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden, joka on rajattavissa välioivien päiväkodin muista tiloista.

Henkilökunnan sosiaalitila järjestetään lähelle henkilökunnan ulko-ovea ja taukotila järjestetään mahdollisimman keskeisesti, jotta se on hyvin saavutettavissa kaikista ryhmistä kesken työpäivän.

6.4. Piha- ja pysäköintialueet

Pihasuunnittelussa keskeistä on aiemmin mainitun viherkertoimen lisäksi esteettömyys ja turvallisuus, mitkä ohjaavat koko suunnittelua.

Uudessa asemakaavassa ja alustavassa tontinkäyttösuunnitelmassa Erkinpellontieltä päiväkodille johtavaa ajoliittymää siirretään hieman, jotta tontille saadaan järjestymään tarvittava autopaikoitusalue. Autopaikoitusalue mitoitetaan palvelemaan päiväkodin lasten saattoon, henkilökunnan paikoitusta sekä alueen liikunnanharrastajia ja matonpesijöitä. Lasten saattoapaikat järjestetään siten, että autosta pääsee turvallisesti suoraan kevyenliikenteenväylälle, aina leikkipihalle asti. Saattoautopaikat erotetaan kevyenliikenteenväylästä kapealla laatoituskaistaleellä, jotta näkymät ja näin ollen turvallisuus pyöräilijöihin ja sähköpotkulautailijoihin nähden paranee. Saatolle ja henkilökunnalle järjestetään myös pyöräpaikoitus. Henkilökunnan pyöräpaikoitus toteutetaan katoksella.

Nykyinen matonpesupaikka siirretään päiväkodin rakentamisen yhteydessä uuden paikoitusalueen läheisyyteen.

Päiväkodin huoltoliikenteelle osoitetaan oma erillinen alueensa, joka suunnitellaan siten, ettei huoltoliikenteestä aiheudu vaaratilanteita lapsille eikä muulle liikenteelle.

Varsinainen päiväkodin leikkipiha erotetaan 160 cm korkein aidoin ja portein muusta tontista. Leikkipiha jaetaan kahteen osaan pienten ja isojen pihaksi. Vanha, nyt jo puretun leikkipuiston aikainen tekomäki, ns. harjumäki, on oleellinen osa pihan toimintoja, mikä tulee huomioida pihasuunnittelussa. Koska uuden päiväkodin teemana on luonto, tontilla oleva metsä on keskeinen osa leikkipihaa. Jotta metsä on lapsille turvallinen leikki- ja varhaiskasvatus ympäristö, metsälle tehdään tarvittavat harvennukset ja kuivatukset, joiden toimenpiteet määritetään jatkosuunnittelussa. Metsän lisäksi myös tontin muuta kasvillisuutta pyritään säästämään, jotta leikkipihalle muodostuisi luontaisia varjopaikkoja jo heti rakennuksen käyttöönoton alusta alkaen. Myös rakennuksesta luonnostaan lankeavia varjoalueita pyritään valjastamaan aktiivisen leikin alueiksi, esim. sijoittamalla leikkivälineitä rakennuksen läheisyyteen.

Niin varsinaisen leikkipihan kuin pysäköinti- ja liikennealueiden suunnittelussa tulee huomioida huoltoreitit sekä kesä- ja talvikunnossapito riittävine lumenlajitusalueineen.



Kuva: Tontinkäyttösuunnitelma

6.5. Rakennustekniikka

Uudisrakennuksen rakennustekniset ratkaisut tehdään uusimpien rakennusmääräysten mukaisesti niin lämpö- kuin kosteusteknisiltä ominaisuuksiltaan. Rakennusratkaisuissa huomioidaan rakennuksen hiilijalanjälki, ja esim. betonirakenteiden osalta jatkosuunnittelussa tulee selvittää vähähiilisen betonin käyttöä. Myös puun käyttöä tulee suosia, kuten CLT:n käyttöä ulkoseinien kantavana runkona. Myös rakennesuunnittelua ohjaa Rakennustiedon ympäristöluokituksen tavoite neljästä tähdestä, mikä asettaa mm. vaatimuksia rakenteiden muuntojoustavuudelle. Huomioiden 4.4.2025 Ramboll Finland Oy:n perustamistapalausuntoa varten tehtyjen kairausten perusteella tuleva yksikerroksinen rakennus voidaan perustaa kuivakuorimaisen silttikerroksen varaan. Tämä edellyttää, että:

- kuivakuorikerros ei häiriinny ja sitä ei jouduta kaivamaan kokonaan pois perustusten alta
- kuivakuorimainen kerros on koko rakennusalueen kohdalla

Mikäli em. ehdot ei toteudu, rakennuksen kantavat rakenteet tulee perustaa tukipaalujen varaan.

Lattiarakenteet voidaan alustavasti suunnitella maanvaraisiksi. Alueelle tulevat putkijohdot perustetaan kiviainesarinan varaan.

6.6. LVIA-tekniikka

LVIA- tekniikan suunnittelussa ja hankinnassa pyritään toteuttamaan ekologisesti kestäviä ratkaisuja.

Rakentamisen puhtausluokka on rakennusteknisten – ja ilmanvaihtotöiden osalta P1 sekä käytettävät rakennusmateriaalit ja ilmanvaihtotuotteet M1-luokiteltuja. Jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Terve Talo- kriteereitä.

Hankkeen sisäilman tavoitearvo sisäilmastoluokka S2 (hyvä sisäilma), sisäilmaluokitus 2018 RT 07-11297 mukaisesti. Lämpötilat sisäilmaluokan S2 mukaiset pääsääntöisesti ilman koneellista jäähdytystä, sisäilman tavoitearvot dokumentoidaan huonekohtaisesti. Hankkeen energiaselvitys energiamääräykset asetuksen 1010/2017 mukaisesti.

LVI-järjestelmien asennuksessa ja rakentamisessa noudatetaan voimassa olevia ohjeita ja määräyksiä sekä paikallisen viranomaisen ohjeita.

Kohteen suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä kiinnitetään huomiota rakennuksen energiankulutuksen minimointiin, huomioiden kuitenkin, ettei sisäolosuhteista ja viihtyvyydestä tingitä. Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa haetaan ratkaisuja, jotta pystytään toteuttamaan energiatehokkuudeltaan (E- luku) mahdollisimman hyvä kokonaisuus.

LVIA-tekniikan osalta noudatetaan erillistä LVI-suunnitteluohjetta sekä rakennusautomaatio-ohjetta.

Lisäksi suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä huomioidaan:

- Rakennustiedon ympäristöluokituksen huomioiminen suunnittelussa (tavoitetaso 4 tähteä). Hankkeelle on laadittu ympäristöluokituksen tavoitetaso, jonka tavoitteita noudatetaan suunnittelussa ja toteutuksessa.
- alhaisten käyttö- ja ylläpitokustannusten tavoite
- kiertotalous
- hiilijalanjälki laskelmat
- tilojen muuntojoustavuus

6.6.1. LVIA-tekniset järjestelmät

Lämmitysjärjestelmät:

Rakennus varustetaan alustavasti lämmitysjärjestelmällä, jossa päälämmönlähteenä käytetään maalämpöä ja lisäenergianlähteenä sähköä. Alustava päätös lämmitysmuodosta perustuu hankesuunnittelun aikana tehtyyn lämmitysjärjestelmäselvitykseen. Hankesuunnitelman kustannusarviossa on huomioitu selvityksen mukaiset lämmitysjärjestelmäkustannukset. Lisäenergianlähteeksi voidaan esittää myös kaukolämpöä, mikäli se ei muuta hankkeen taloudellisia tai ekologisia tavoitteita. Lämmitysjärjestelmä varustetaan varalämmön syöttöyhteillä.

Päiväkodin tilat lämmitetään pääasiassa vesikiertoisella lattialämmityksellä, tekniset tilat lämmitetään radiaattoreilla. Lattialämmityssuunnittelussa otetaan huomioon tilojen muuntojoustavuus. Jakotukkeja sijoitetaan riittävästi siten että viereisten piirien lenkit eivät kulje haitallisesti toistensa alueella. Jokaisella selkeällä alueella tulee olla omat piirit. Piirejä ei saa suunnitella siten että viereinen piiri lämmittää toista aluetta (esim. WC:t, käytävät jne.). Suuret tilat jaetaan vähintään kahteen lattialämmityspiiriin, joka mahdollistaa tilamuutokset lattialämmityspiiriin mukaisesti. Ulko-ovet varustetaan vesikiertoisilla oviverhokoneilla.

Vesi- ja viemärijärjestelmät:

Rakennus liitetään Joensuun Veden vesijohto- ja jäte-/ sadevesiviemäriverkostoihin. Käyttövesiverkosto varustetaan varaveden syöttöyhteellä. Sadevesiverkosto varustetaan viivytyksellä ja osa sadevesistä pyritään imeyttämään tontilla. Vesikalusteet luokka- ja wc-tiloissa varustetaan tarpeen mukaisesti elektronisilla auto-maattihanoilla ja pyritään valitsemaan vähän vettä kuluttavia vesikalusteita. Keittiön käyttöveden (kylmä, lämmin) vedenkulutus mitataan erikseen ja mittarit liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään kulutuksen seurantaan varten. Käyttövesiverkosto varustetaan vuotovesihälytyksellä ja painesäädöllä.

Tontille oleva nykyinen matonpesupiste siirretään tontin alueella uuteen sijaintiin ja varustetaan kylmävesipisteellä.

Ilmastointijärjestelmät:

Rakennus jaetaan toimintayksiköiden (keittiö, oleskelutilat, märkätilat yms.) ja energiataloudellisuuden mukaan eri ilmanvaihtokoneiden palvelualueisiin. Kaikki tilat varustetaan ilmanvaihdolla. IV-koneissa on pääsääntöisesti tulo- ja poistoilman suodatus, lämmöntalteenotto sekä lämmitys. Lämmöntalteenoton ohittavia huippuimurijärjestelmiä vältetään ja palvelualuejaolla pyritään valitsemaan tehokkain lämmöntalteenottojärjestelmä joka tilanteessa. Keittiön poistoilmakone osastoidaan EI60 paloluokkaan yhteisilmanvaihtokonehuoneessa.

Ilmanjakotapa on yleisesti sekoittava ilmanjako. Tuloilmapäätelaitteet varustetaan pääsääntöisesti käsin suunnattavissa olevilla suuttimilla. Keittiössä suuret tuloilmavirrat pyritään jakamaan tilaan huuvi- ja piennopeuslaitteiden kautta. Keittiön huuvat varustetaan rasvasuodatuksella ja poistoilmakanavisto paloeristetään EI60 paloluokkaan. Teknisten tilojen kuten IV- konehuoneet, lämmönjakohuone ja SPK- keskuksen ylälämpöä hoidetaan tilakohtaisilla tulo- ja poistoilmajärjestelmillä (ylilämmön poisto).

Oleskelutilojen ilmavirtoja säädetään tilojen olosuhteiden mukaan perustuen lämpötilaan, hiilidioksidipitoisuuteen sekä läsnäoloon. Tarpeenmukainen ilmamääräsäätö toteutetaan tila- tai vyöhykekohtaisesti. Ilmamääräsäätimet ja moottoroidut palopellit sekä muu ilmanvaihdon säätötekniikka pyritään sijoittamaan IV-konehuoneeseen ja minimoimaan muissa tiloissa. Tämä tehdään IV-konehuoneen koon ja muodon huomioinnilla sekä IV-palvelualuejaolla. Mikäli säätimiä on sijoitettava kerrokseen, tulee sijoitus painottaa esim. käytäväalueille. Ilmanvaihtokanaviston suunnittelussa on huomioitava muuntojoustavuus ja pyrittävä välttämään kokoojakanavien tarpeetonta supistamista kytkentähaarojen välillä.

Rakennuksen käyttöaikojen ulkopuolella yleisten tilojen LTO-koneet huolehtivat rakennuksen minimi-ilmanvaihdon tuottamisesta. Ilmanvaihdon ohjauksen on mahdollistettava myös ilta- ja yöaikainen käyttö. Rakennuksen tiiviysmittaus tehdään rakennuksen omilla IV-koneilla tai erillisillä siirrettävillä yksiköillä.

Erityisesti ilmanvaihdon suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä hyvään akustiikkaan ja huomioitava myös puheäänien siirtyminen kanavistossa tilojen välillä.

Kylmätekniset järjestelmät:

Jäähdytystä vaativat erikoistilat varustetaan tarvittavilta osilta puhallinkonvektoreilla tai split-laitteilla. Näitä tiloja on suuria lämpökuormia sisältävät tilat, mm tekniset laitetilat ja keittiöt. Päiväkodin liikuntasalin sekä keittiön ilmanvaihtokone varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytyksessä käytetään maalämpökaivoista saatavaa jäähdytysenergiaa. Jäähdytyksen tarve pyritään minimoidaan yleensä rakennusteknisillä ratkaisulla; Arkkitehtisuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota erikoisesti huonetilojen sijoitukseen sekä ikkunoiden suoran auringon säteilysuojauksiin. Jäähdytyksen tuotantolaitteet varustetaan jatkuvalla automaattisella tehokkuusseurannalla (COP-laskenta).

Erikoisjärjestelmät:

Rakennus varustellaan pikapaloposteilla ja rakennusta ei varusteta sprinkler-järjestelmällä. Väestönsuoja varustetaan tarvittavilla määräysten mukaisilla väestönsuojalaitteilla.

Rakennusautomaatiojärjestelmät:

Hankkeessa suunnitellaan ja toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmä talotekniikan tarpeita varten. Rakennusautomaatiojärjestelmä ohjaa kiinteistön talotekniikan toimintaa ja mahdollistaa toiminnan valvonnan ja säädön.

Rakennus liitetään Joensuun kaupungin keskusvalvomoon.

Ilmanvaihtojärjestelmissä huomioidaan tarpeenmukainen käyttö vyöhykkeistämällä ja varustamalla vyöhykkeitä olosuhde-, läsnäolo- ja painikeohjauksilla.

6.7. Sähkötekniikka sekä säätö- ja valvontalaitteet

Sähkötekniisten ratkaisujen sekä säätö- ja valvontalaitteiden suunnittelussa ja hankinnassa pyritään toteuttamaan ekologisesti kestäviä ratkaisuja, jotka tukevat Joensuun vihreän kasvun imagoa. Sähkö- ja telejärjestelmien tavoitteena on taata rakennukseen hyvät valaistusolosuhteet, toiminnan ja tulevaisuuden kannalta riittävä pistorasiamäärä ja tarpeelliset telejärjestelmät, ilki-valtaa vähentävät ja valvonnan mahdollistavat turvallisuusjärjestelmät sekä energiataloudellisuus.

Sähköliittymä:

Liitytään pienjänniteliittymällä Caruna Oy:n verkkoon. Liittymän pääsulakekoko on alustavasti 3x200 A. Liittymäkoko tarkentuu suunnittelun yhteydessä.

Puhelin- ja tietoliikenne- sekä yhteisantenniliittymä:

Liitytään Joensuun kaupungin valokuitukaapelilla kaupungin ATK-verkkoon. Kiinteistö varustetaan kaapeli-TV liittymällä.

Lukitus-, kulunhallinta-, rikosilmoitin-, kameravalvonta- ja automaatiojärjestelmä liitetään kaupungin olemassa oleviin järjestelmiin.

GSM-signaalin kuuluvuus sisätiloissa Traficomien ohjeistuksen mukaisesti. Sisäinen verkko mitoitetaan ja rakennetaan kuuluvuusmittauksien tuloksista riippumatta.

Suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan:

- Rakennustiedon ympäristöluokitus: 4 tähteä
- alhaisten käyttö- ja ylläpitokustannusten tavoite
- järjestelmien energiatehokkuus

- energian käytön mittaus
- kierrätettävyys
- hiilijalanjälki laskelmat
- muuntojoustavuus
- kulutuskestävyys
- ylläpidettävyys
- sisäolosuhteet ja niiden säätö

Valaistus:

Valaistuksessa huomioidaan energiataloudelliset ratkaisut ja valaisimina käytetään led-valoja huomioiden tiloille määritellyt valaistustasot ja erikoistilojen värilämpötila. Toimisto- ja opetustiloissa valaistuksen säätömahdollisuus haluttuun tasoon. Käytävä-, aula- ja ulkotilojen valaistusta ohjataan. Kohteen valaistus suunnitellaan ja toteutetaan KNX-ohjausjärjestelmällä.

Kohde varustetaan järjestelmävarusteilla yleisten ja tilaajan järjestelmää käsittävien ohjeiden mukaan. Alla lueteltujen järjestelmien tarkempi järjestelmämäärittely ja niiden toteutuksellinen laajuus kohteessa toteutuksesta suoritetaan jatkosuunnitteluvaiheiden yhteydessä.

Johtoteinä käytetään mm:

- kaapelihyllyjä, johto- ja asennuskanavia, sähköpieliä ja ripustuskiskoja sekä tarvittaessa lattiarasioita ja sähköpilareita.

Sähkönjakelu seuraavasti:

- energia mitattuna pienjännitejakeluna maadoituksineen, potentiaalintasauksineen
- tarvittava UPS- ja akkuvarmennusjärjestelmä
- ulkoiselle varavoimajärjestelmälle liityntävaraus sekä loistehon kompensointi ja särötehon suodatus
- hankkeeseen sisältyy 30 kWp tehoinen aurinkosähköjärjestelmä
- kojeiden ja laitteiden sähköistys tapahtuu johtokourujen, kosketinkiskojen ja pistorasiapylväiden kautta
- henkilökunnan autopaikoista 16 varustetaan lämmityspistorasialla sekä 2kpl sähköautojen latauspisteitä ja varaus kahdelle sähköautopaikalle huomioiden keskus, kaapeleiden mitoitus, kaapelointi, putkitus ja jalusta

Rakennus varustetaan lisäksi seuraavilla sähkö-, viestintä- ja tietoverkko- sekä tele-, turva- ja valvontajärjestelmillä:

- puhelin / ATK- järjestelmä:
 - o Cat-6A-tason parikaapeliyhteys työpisteisiin
 - o KNX-talojärjestelmän suljettu verkko
- AV- ja kuvansiirto sekä informaatiojärjestelmä (esim. info-tv)
- yleisäänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä (sisätilat ja ulkoalueet)
- ovikellojärjestelmä
- turva- ja valvontajärjestelmät:
 - o paloilmoitinjärjestelmä
 - o palosuojelun ohjaus-, valvonta- ja sulkujärjestelmä
 - o kulunhallinta- ja tilavalvonta
 - o merkki- ja turvavalaistus-
 - o esteettömän WC:n avunpyyntöjärjestelmä
 - o kameravalvontajärjestelmä
 - o sähkölukitusjärjestelmä (valvotut/ohjatut ovet)
 - o henkilöturvajärjestelmän tarve tarkastellaan suunnitteluvaiheessa

7. TOTEUTTAMINEN

7.1. Toteuttamistapa ja -ajankohta

Hanke tullaan toteuttamaan KVR-urakkana, jossa yksi urakoitsija vastaa sekä suunnittelusta että toteutuksesta.

Alustavan aikataulun mukaan hankkeen viitesuunnittelu toteutetaan syksyllä 2025 ja kilpailutus alkuvuodesta 2026, uuden kaavan tultua lainvoimaiseksi. Rakennustyöt tehdään vuosina 2026–2027. Alustavan arvion perusteella päiväkotikoti voi aloittaa toimintansa tammikuussa 2028.

7.2. Toteuttamisen aikaiset tilajärjestelyt

Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkodit toimivat normaalisti rakentamisen aikana. Em. päiväkotien käyttö päättyy uuden valmistumisen jälkeen ja ne tullaan esittämään vuoden 2028 purkuohjelmaan.

8. INVESTOINNIT JA RAHOITUS

8.1. Rakennuskustannukset

Hankesuunnitelman perusteella lasketun kustannusarvion (Rakennuttajatoimisto Protiimi Oy 4.7.2025) tavoitehintana on 7 100 000 € alv 0 % (Haahtela-indeksi 96,0 / 1.2025, hintataso 97,2 / 6.2025). Hankkeen kustannuksissa on huomioitu keittiön ja siivouskeskuksen koneet ja laitteet sekä pihakalusteet.

Investoinnin poistoaika on 30 vuotta.

8.2. Toimintavarustuksen kustannukset

Irtaimisto-, kalusto- ja laitehankinnat tapahtuvat hyvinvointipalveluiden omina hankintoina ja ne ovat arviolta 182 000 € (alv 0 %). Määrärahasta päätetään erikseen vuotuisen talousarvion investointiosassa.

8.3. Tonttikustannukset

Uudisrakennuksen maa-alueen omistaa Joensuun kaupunki.

8.4. Kaupungin rakennuttamisohjelma

Hanke sisällytetään Joensuun kaupungin talonrakennuttamisen investointiohjelmaan vuosille 2026–27. Syksyllä 2025 viitesuunnittelua toteutetaan käyttötalousmenoin.

9. KÄYTTÖTALOUS

9.1. Vaikutukset varhaiskasvatuspalveluiden käyttötalouteen ja uudet toimitilakustannukset

Nykyiset Tarpojan ja Äkkiväärän päiväkotien yhteenlasketut varhaiskasvatukselle kohdistuvat sisäiset vuokratulot ovat 209 738 € / vuosi, josta pääomavuokra on ollut 127 601 €/vuosi ja hoitovuokra 82 137 € / vuosi.

Kohde toteutetaan kaupungin omana investointina ja käyttäjille kohde vuokrataan kaupungin sisäisen vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Kohteen lopullinen vuokra määräytyy investointiin käytetyn rahamäärän perusteella.

Uuden päiväkodin kokonaisvuokra-arvio perustuen investoinnin kustannusarvioon ja toisaalta arvioon ylläpitokuluista on 478 104 € / v, josta pääomavuokran osuus on 437 500 € / v ja ylläpito- vuokra 40 604 € / v.

Uuden päiväkodin rakentaminen tulee vaikuttamaan varhaiskasvatuksen käyttötalouteen kasvavina vuokratuloina (pääomavuokra).

10. HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Hankesuunnitelman laadinnasta on vastannut työryhmä, johon ovat kuuluneet Tilakeskukselta suunnittelija Hanna Matikainen, sähkötekkinen asiantuntija Jani Heiskanen, talotekniikan työnjohtaja Kimmo Alastalo sekä tilakeskuksen johtaja Joni Sorjonen. Käyttäjän edustajina ovat toimineet hyvinvointipalvelujen varhaiskasvatusjohtaja Irja Seppänen ja tukipalvelupäällikkö Juha Hakkarainen.

Arkkitehtisuunnittelusta on vastannut rakennusarkkitehtiopiskelija Mirva Ryhänen, Savon ammatikorkeakoulu. Rakenne- ja talotekniikan suunnittelusta on vastannut Granlund Joensuu Oy: Henri Laakkonen, LVI-tekniikka ja Markku Eskelinen, sähkötekniikka. Perustamistapalausannon on laatinut Ramboll Oy: Mikko Ruokolainen. Hiilijalanjälkilaskennasta ja YL:n esiselvityksestä on vastannut Granlund Joensuu Oy: Valle Raatikainen. Kustannuslaskennan teki Rakennuttajatoimisto Protiimi Oy: Esa Mustonen.

Joensuussa 23.9.2025

Joni Sorjonen, tilakeskuksen johtaja

11. LIITTEET

Liite 1:	Tilaohjelma
Liite 2:	Tontinkäyttösuunnitelma
Liite 3:	Pohjakaavio
Liite 4:	Havainnekuvat

Noljakan uusi päiväkot

Tilaohjelma

12.6.2025

6-ryhmää

lapsia noin 108, henkilökuntaa noin 25

Pinta-alalaskelmat:

Bruttoala (brm2)	1735
Kerrosala (kem2)	1654
Huoneistoala (htm2)	1446
Huoneala (hum2)	1377
Hyötyala (hym2)	1184
Hyötyala / lapsi	11
Lasten käytössä oleva hyötyala	940
Lasten käytössä oleva hyötyala / lapsi	8,7

(huoneistoala + tekniset tilat)*1,075

1,05*kaikki tilat

1,05*huoneala

Kaikki tilat yhteensä (vähennetty VSS, joka hyödynnetään muina tiloina)

Huonetilojen laajuus (huonealojen summa ilman liikenne- teknisiä tiloja)

108 lasta

Kotialueet ja yhteiset tilat

108 lasta

Kotialue pienten ryhmä, 0-3-vuotiaat

2 kpl

ryhmässä 12 lasta

Ryhmähuone 1	40
Ryhmähuone 2 / lepo ja leikki	23
Ryhmähuone 3	12
eteinen / märkä	16
eteinen / kuiva	16
WC- ja pesuhuone	13
yksi kotialue yht.	120
Kotialueet yhteensä	240

Kotialue sisarusryhmä, 0-5-vuotiaat

2 kpl

1 kpl

ryhmässä 21 lasta

Ryhmähuone 1	45
Ryhmähuone 2 / lepo ja leikki	36
Ryhmähuone 3	12
eteinen / märkä	16
eteinen / kuiva	16
WC- ja pesuhuone	13
yksi kotialue yht.	138
Kotialueet yhteensä	276

Kotialue isojen ryhmä, 4-6 vuotiaat

1 kpl

ryhmässä 21 lasta

Ryhmähuone 1	45
Ryhmähuone 2 / lepo ja leikki	36
Ryhmähuone 3	12
eteinen / märkä	16
eteinen / kuiva	16
WC- ja pesuhuone	13
yksi kotialue yht.	138
Kotialueet yhteensä	138

Kotialue esikouluryhmä, 6-vuotiaat

1 kpl

ryhmässä 21 lasta

Ryhmähuone 1	45
jakotila	25
Ryhmähuone 2 / lepo ja leikki	36
eteinen / märkä	16
eteinen / kuiva	13
WC	4,5
suihkutila	1,5
yksi kotialue yht.	141
Kotialueet yhteensä	141

3kpl WC, à 1,5

Yhteiset tilat

monitoimitila, askartelu	20
verstaas, kuvataide	20
sali	100
salin varastot: tuolivarasto	4,5
salin varastot: var 1	8,5
salin varastot: var 2, iltakäyttö	3,5
esteetön WC	5
yhteensä	161,5

Henkilökunnan tilat

toimisto, 2 hengelle	15	johtaja ja apulaisjohtaja
työhuone (neuvottelu 2-4 hengelle)	15	
työtila, VEO / terapeutti	12	
taukotila / kokoustila	32	yhteiskäyttö päiväkotia ja Polkka
sosiaalitala	40	yhteiskäyttö päiväkotia ja Polkka, naisille ja miehille omat tilat, yhteinen suihku
toimisto / pieni neuvottelutila	6	vanhempien tapaaminen, yhdistykset / iltakäyttö
kopiointitila / var	12	
hlökunnan WC-tilat ryhmissä	6	kahdelle ryhmälle yksi yhteinen tila, WC, à 2
yhteensä	138	

Huoltotilat

keittiö	35	
päiväkodin osastovaunujen tilavaraus	8	6 vaunua, sijainti keittiötilassa
kylmiö ja pakastetilat	8	keittiötilassa
keittiön eteinen	5	tilat ruuankuljetusvaunuille
tulevan tavaran kylmiö	2	sijainti eteisessä
keittiön varasto	7	kuiva-aineet ja astiat
keittiön ja siivouksen toimisto	3	sijainti keittiön läheisyydessä
vaatehuolto	5	
siivouskeskus	9	
hygieniapaperivarasto	5	
tuleva/lähtevä tavara	3	yhteiskäyttö päiväkotia ja puhtauspalvelu
käytävät, aulat ja tuulikaappitilat	193	arvio, toteutetun tilakaavion mukaan
yhteensä	283	

Tekniset tilat

IV-konehuone ja lämmönjakohuone	145	arvio, sis. oman ryhmäkeskuksen. Sijoitus 2. kerrokseen.
sähköpääkeskus	7	arvio, tilan muoto vaikuttaa neliötarpeeseen
turvallisetilat	7	
teletila	2	
ryhmäkeskukset	3	2 kpl, à 1,5
yhteensä	164	

VSS / varavoimakone

VSS	38	mitoituspäätös: väh. 2% kerrosalasta. Hyödynnetään esim. sos.tilojen järjestämiseen.
VSS:n laitetila	4	arvio
varavoimakone, varaus		ei vaadi omaa tilaa
yhteensä	42	

Kylmät tilat = ulkovarastot ym.

pihavarasto	40	2 x 20, sisältää tilan päiväkodin vaunuille
katos perheiden vaunuille	5	
katos / lasten sisäänkäyntikatokset	150	6 x 25m2
katos / aurinkosuojat lapsille	15	
jätekatokset	20	yhteiskäyttötila päiväkotia ja Polkka
laatikko- ja varasto	10	keittiön rullakot sekä maito- ja leipälaatikot
yhteensä	240	

ERKINPELLONTIE
80140 Nolja
TONTIN PINTA-ALA: 11513 m²
TONTIN RAKENNUSOIKEUS: 2878 k-m²

LAAJUUSTIEDOT:

KERROS	KERROSALA (250 mm)	BRUTTOALA
1. krs	1 472,0 m ²	1 566,5 m ²
Talousrak.	72,0 m ²	72,0 m ²
2. krs	-	169,5 m ²
Yhteensä	1544 m	1736 + 72 m ²

VÄESTÖNSUOJALASKELMA:

S1 LUOKAN VÄESTÖNSUOJA
SUOJATILANTARVE:
2% rakennuksen kerrosalasta 1472,0 x 0,02 = 29,5 m²

SUOJA-ALA YHTEENSÄ: 40,0 m²

AUTOPAIKAT:

SAATTOLIIKENNE: 20 AP
HENKILÖKUNTA: 16 AP
MUUT: 18 AP + 2 LE-AP

POLKUPYÖRÄPAIKAT: min: 1 pp / 60 k-m²
1472,0 / 60 = 25 PP

SAATTOLIIKENNE: 20 PP
HENKILÖKUNTA: 10 PP

MERKINNÄT:

- TONTTI
- NURMI TAI POHJAKASVILLISUUS
- AJOTIE/PYSÄKÖINTI
- KÄVELYTIE
- BETONIKIVEYS
- TURVAHAKE
- HIEKKATEKONURMI
- AITA
- HUOLTOLIIKENNE
- UUSI VALAISIN
- KASVIMAA
- VARAVOIMAKONE
- SÄILYTETTÄVÄ PUU/PENSAS
- ISTUTETTAVA LEHTIPUU
- ISTUTETTAVA HYÖTYPUU
- ISTUTETTAVA HYÖTYPENSAS
- SADEVESIKAIVO
- HULEVESIEN VALUMISSUUNTA

TONTINKÄYTTÖ

1 : 750

A3-tuloste



Opinnäytetyö, Noljaan päiväkotia

18153

varaus lumitilalle

18151

Urheilukenttä

03.09.2025 tontin pinta-alan muutos ja lisätty varaus lumitilalle -al-

Mirva Ryhänen, RA opiskelija

25.5.2025

Liite 2



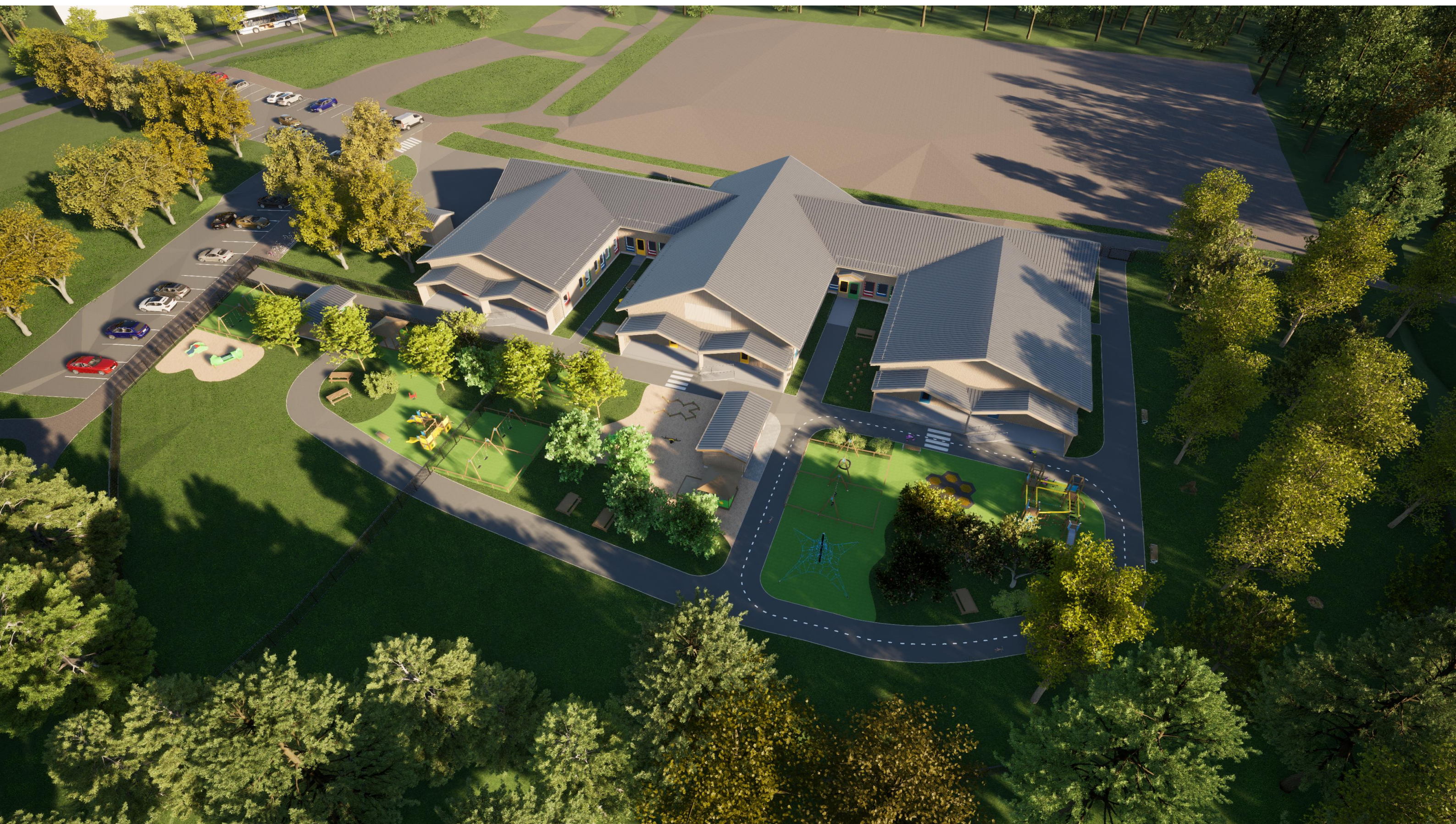


HAVAINNEKUVA 1

A3-tuloste

Mirva Ryhänen, RA opiskelija

25.5.2025



HAVAINNEKUVA 2

A3-tuloste

Mirva Ryhänen, RA opiskelija

25.5.2025



HAVAINNEKUVA 3

A3-tuloste

Mirva Ryhänen, RA opiskelija

25.5.2025