

PERHETALON ALUEEN  
TONTINLUOVUTUSKILPAILU

KORTTELI 7 TONTTI 2



TA-ASUMISOIKEUS OY





## NAANTALIN AURINKOTUULI KERROSTALOTONTTI AK 7-2

**TA-Asumisoikeus Oy** hakee Naantalin Aurinkotuulen alueella sijaitsevaa kerrostalotonttia AK-7-2. Tavoitteena on toteuttaa luovutettavalle tontille ekologinen asumisoikeuskerrostalokohde, jonka moderni arkkitehtuuri ja nykyaikainen talotekniikka palvelevat asukkaiden hyvinvointia, asumisviihtyvyyttä ja yhteisöllisyyden kokemusta sekä pienentävät asumisen aikaista hiilijalanjälkeä.

TA-Asumisoikeus Oy on yleishyödyllinen, vastuullinen ja valtakunnallinen asumisoikeusasuntojen omistaja ja tuottaja, joka on rakennuttanut asumisoikeusasuntoja jo vuodesta 1990. Yhtiöllämme on noin 15 000 asumisoikeusasuntoa noin 40 paikkakunnalla ympäri Suomea. Yhtiön liikevaihto vuonna 2020 oli 129,6 miljoonaa euroa. TA-Asumisoikeus Oy:n palveluksessa työskentelee 161 henkilöä, ja yhtiön toimitusjohtajana toimii Esa Mustonen. TA-Asumisoikeus Oy on osa TA-Yhtymä-konsernia ja TA-Yhtiöitä.

<http://www.ta-asumisoikeus.fi/>

**Tapartia Oy** on TA-Yhtiöihin kuuluva arkkitehtisuunnitteluosasto, jolla on laaja-alainen suunnittelukokemus asunto- ja julkitilarakentamisesta. Tapartia Oy on viime vuosina erikoistunut puurakenteiseen julkitilarakentamiseen ja ravintolasuunnitteluun. Myös osa TA-konsernin pääkaupunkiseudun asutosuunnittelusta toteutetaan talon sisällä Tapartia Oy:n toimesta. Kohteen pääsuunnittelijana toimii arkkitehti Jaakko Peltonen.

**TA-Rakennuttaja Oy** kuuluu TA-Yhtiöihin vastaten uusien kohteiden hankinnasta ja rakennuttamisesta. Yhtiö on perustettu vuonna 1997 ja sen liikevaihto vuonna 2020 oli 7,16 miljoonaa euroa. TA-Rakennuttaja Oy rakennuttaa vuosittain noin 1000 uutta asuntoa. Uudistuotannossa pyritään energiatehokkuuteen ja innovatiivisiin energiaratkaisuihin sekä vastaamaan nykypäivän asumisen tarpeisiin. Yhtiö rakennuttaa tälläkin hetkellä Naantalin keskustaan sekä uudelle Lounatuulen asuntomessualueelle kohteita, joissa on huomioitu muun muassa laajat yhteistilat, aurinkosähköjärjestelmät, energiatehokkaat rakenteet sekä ajoneuvoliikenteen sähköistyminen. Näissä kohteissa projektipäällikkönä toimii rakennuttajapäällikkö Ari Uotila, joka tulee toimimaan samassa tehtävässä myös Aurinkotuulen kohteessa.



## TA-ASUMISOIKEUS OY / NAANTALIN ARMADA

Naantalin Armada on Aurinkotuulen alueelle rakennettava kahdesta talosta koostuva asumisoikeuskohde, johon tulee 38 asuntoa. Viisikerroksiset kerrostalot hyödyntävät viimeisimpiä energia- ja taloteknisiä innovaatioita. Rakennukset toteutetaan hybridirunkoisina: kantavat rakenteet sekä runko ovat teräsbetonia ja julkisivut puuverhoiltuja. Autokatokset toteutetaan puurakenteisina.

Asuntoja on monipuolisesti eri elämäntilanteisiin. Valinnanvaraa on erikokoisista kaksioista ja kolmioista aina neljän huoneen asuntoihin, neliömäärien vaihdellessa 48 m<sup>2</sup> ja 77 m<sup>2</sup> välillä. Jokaisessa asunnossa on oma lasitettu parveke sekä tilavat makuuhuoneet. Näissä saunattomissa asunnoissa neliöt on otettu kokonaan asuinkäyttöön.

Toisen talon ylimpään kerrokseen rakennetaan kaikkia asukkaita palvelevat yhteistilat ja kattoterassi. Tilavasta kerhohuoneesta, saunaosastolta sekä kattoterassilta aukeaa esteettömät näkymät etelään Aurinkotuulen alueen maisemiin. Kattoterassi on yli 100 m<sup>2</sup> kokoinen, ja siellä voi viettää aurinkoista kesäpäivää tai piipahtaa vilvoittelemaan saunomisen yhteydessä. Kattoterassilla on myös katoksen suojassa kesäkeittiö ja pöytäryhmät, jotka soveltuvat isompien ryhmien kokoontumista varten.

Asunnot sijoittuvat pääosin toisesta kerroksesta ylöspäin, mutta myös ensimmäisessä kerroksessa on asuntoja, joilla on oma piha. Pohjakerroksessa on yhteiset ulkoiluvälinevarastot sekä asuntokohtaiset irtainvarastot. Sisätilojen pyörävaraston yhteydessä on myös tilava pyörähuoltotila, joka on varustettu vesipisteellä ja lattiakaivolla.

Asukkaiden käytössä on vihreä sisäpiha. Pihalla on hulevesikoisteikko, johon kattopintojen hulevedet johdetaan. Yhteiskäyttöön tarkoitettu pergola ja oleskelualue rakentuu hulevesipainanteen ympärille. Istutuksien lisäksi piha-alueille sijoitetaan isoja kiviasetelmia, joita valaistetaan kohdevaloin yöaikana.

Asuntojen lämmitys hoituu vesikiertoisesta lattialämmitysjärjestelmän avulla, joten ikkunoiden alla ei ole ollenkaan pattereita. Tällöin koko asunto on vapaasti sisustettavissa. Asuntoihin toteutetaan myös vesikiertoinen viilennysvaraus. Kohde lämpenee maalämmöllä ja lisäksi talojen katoille on sijoitettu aurinkopaneeleita ja -keräimiä, joiden energiaa hyödynnetään asuntojen sähköntarpeeseen ja lämmitykseen. Lisäksi autokatoksien katoille on sijoitettu aurinkopaneeleja, joiden tuottamaa sähköä voidaan hyödyntää sähköautojen latauksessa.

Kohteessa huomioidaan myös energian kysynnänjousto, kotona-poissa -automaatiolla varustettu huoneistokohtainen ilmanvaihto ja laaja energiamittarointi. Rakenteet tullaan toteuttamaan energiatehokkaasti ja rakennuksille tavoitellaan A-energialuokkaa.

Tontin sisäänkäynnin yhteyteen tulee jätelajittelupiste, jossa on keräysastiat seitsemälle eri jätelajikkeelle.



Julkisivut on toteutettu palosuojatulla puuverhoilulla ja kantavat rakenteet ovat teräsbetonia. Rakennusten katoilla ja autokatosten päällä on aurinkopaneelit ja -keräimet.



Parkkipaikka-alue ja sisäpiha on erotettu toisistaan istutuksin ja erilaisin pintamateriaalein. Kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen risteäminen on pyritty minimoimaan. Kohteessa on kattavat autopaikoitusalueet ja sähköautojen latauspisteet on huomioitu kattavasti.



Sisäpihalle on sijoitettu hulevesikosteikko, jonka ympärille sijoittuvat lasten leikkipaikka ja asukkaiden yhteiskäytössä oleva pergola. Vehreän pihan ansiosta myös sisäpihalle aukeavista asunnoista on viihtyisät näkymät.



Toisen rakennuksen ylimmässä kerroksessa on kaikkien asukkaiden käytössä oleva kerhotila ja kattoterassi. Kerhotilan yhteydessä on myös tilavat saunatilat. Kattoterassi on varustettu kesäkeittiöllä.



Kohteessa on varattu jokaiselle asunnolle kaksi pyöräpaikkaa. Osa pyöräpaikoista sijaitsee ulkona katoksissa ja osa sisätiloissa. Pyöräkatokset on integroitu osaksi rakennusten arkkitehtuuria. Pyöräpaikkojen yhteydessä on myös latausmahdollisuus sähköpyörille.





Rymättylän tien puoleiset julkisivut ja melusteet valaistaan kohdevalaisimin. Valaisimet korostavat puutekstuuria ja elävöittävät katumaisemaa reunustavia kerrostaloja.



Tontin keskellä sijaitsevalla sisäpihalla on asukkaiden käytössä oma puupergola ja pihagrilli. Vehreää pihaa jäsennetään kivitetyillä poluilla, puukansilla ja istutuksilla. Rakennustyön aikaiset isot lohkareet hyödynnetään pihan koristeina ja valaistaan kohdevaloin.



Kaikissa asunnoissa on omat parvekkeet ja lisäksi maantasokerroksissa on asuntoja, joilla on omat pihat. Asunnot avautuvat pääosin etelään ja länteen kohti Aurinkotuulen alueen maisemia.

## ASEMAPIIRROS



Rakennusoikeutta käytetään  $1750 \text{ m}^2 + 1750 \text{ m}^2 = 3500 \text{ m}^2$ . Käytetyn rakennusoikeuden lisäksi rakennetaan väestönsuoja (noin  $85 \text{ m}^2$ ) ja 5. kerroksen yhteistilat (noin  $74 \text{ m}^2$ ). Rakennukset sijoittuvat rakennusalan rajojen sisälle ja parvekkeet ylittävät osittain rakennusalan rajan noin 1,5 metrin matkalta. Talojen välinen etäisyys on 8 metriä.

Tontin keskellä sijaitsee leikkipaikka ja oleskelualue. Puurakenteinen pergola on rakennettu kaarenmuotoiseksi ja luo yksityisen oleskelupiha kerrostalojen keskelle. Pihalle on sijoitettu myös hulevesien viivytysallas, joka on reunustettu kivi- ja kasvi-istutuksin. Jalankulku- ja kevyt liikenne on pyritty järjestämään siten, että risteämistä ajoradan kanssa tapahtuu mahdollisimman vähän. Pihan korot sovitetaan nykyiseen maanpintaan ja korkeusaseman muokkaamista vältetään. Melusteet, umpinaiset julkisivupinnat ja pihan yksityiskohdat valaistetaan. Lopullinen pihasuunnitelma laaditaan kokeneen pihasuunnittelijan toimesta.

Tontin pohjoispuolella kulkee vilkkaasti liikennöity Rymättyläntie. Pohjoispuolen ulkoseinät ja ikkunat toteutetaan ääntä eristävien rakentein. Lisäksi piha-alueita suojataan melulta korkeilla aitarakenteilla.

Sisäänkäynnit ovat helppokulkuiset, ja niiden yhteydessä on luiskat, jotka mahdollistavat esteettömyyden. Kaikki pihan toiminnot ja kulkuväylät toteutetaan myös esteettöminä.

Sisäänajo AK- ja LP-tontille toteutetaan suoraan Vuoksi-kadulta, jolloin optimoidaan tonttien parkkipaikoille varattujen tilojen käyttö. Tonteille sijoitetaan yhteensä 67 autopaikkaa (määräys  $1,75 \text{ ap} / \text{asunto} = 66,5 \text{ ap}$ ). Osa autopaikoista sijaitsee autokatoksissa, joiden katoille sijoitetaan aurinkopaneelit.

Pihalle on sijoitettu 42 polkupyöräpaikkaa lukollisiin katoksiin. Lisäksi sisätiloissa on säilytyspaikat 55 polkupyörälle (määräys  $2 \text{ pp} / \text{asunto} = 76 \text{ pp}$ ). Sisäsäilytyksen yhteydessä on erillinen tila polkupyörien huoltamiseen.

Jätepiste sijaitsee tontin sisääntulon yhteydessä ja sisältää keräilyastiat seitsemälle eri lajikkeelle.



Aluejulkisivu etelään



Aluejulkisivu itään

## JULKISIVUPIIRROKSET

Kohteen julkisivut ovat pääosin puista pystypaneelia, jonka leveys vaihtelee. Puupinnat palokäsitellään kuultavalla puunsuojalla, joka säilyttää puun luontaisen värin.

Ikkunoiden karmit ovat tumman harmaita ja ikkunajako vaihtelee kerroksittain luoden ilmeikkyyttä julkisivuihin. Rakennukset on limitetty ja suunnattu siten, että ikkunoista on esteettömät näkymät.

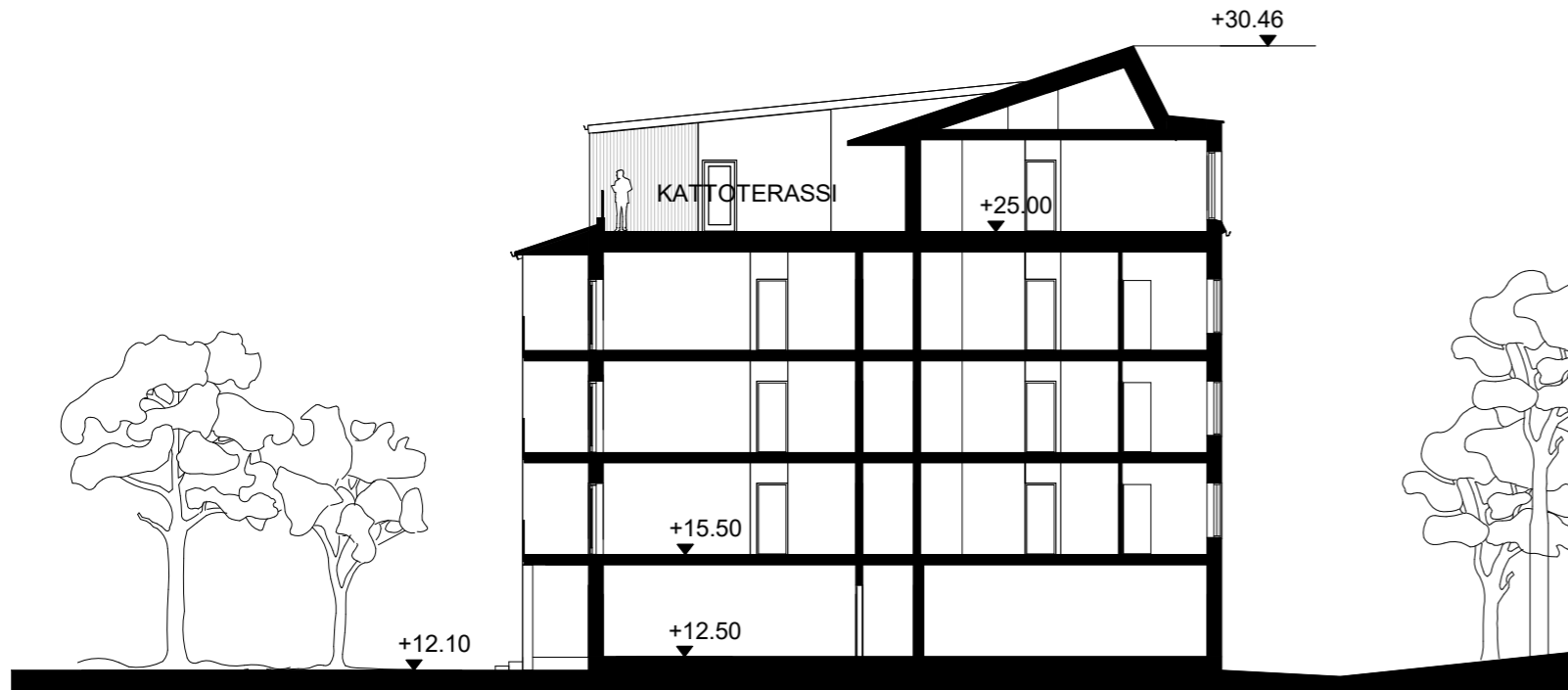
Taloissa on epäsymmetrinen harjakatto, joka luo kokonaisuutteen laivamaista tunnelmaa. Katot ovat tumman harmaita saumattuja peltikattoja. Ylimmän kerroksen tasolla katoissa on ulostyöntävä erkkeri asuinhuoneiden kohdalla. Erkkerien ikkunat on suunniteltu pyöreiksi.

Aurinkopaneelit on suunnattu etelään ja länteen. Lännensuuntaiset aurinkokeräimet ja etelänsuuntaiset aurinkopaneelit on integroitu osaksi kattopintaa. IV-päätelaitteet sijoitetaan idän ja pohjoisen puoleisille kattopinnoille, joissa ne eivät varjosta paneeleita.

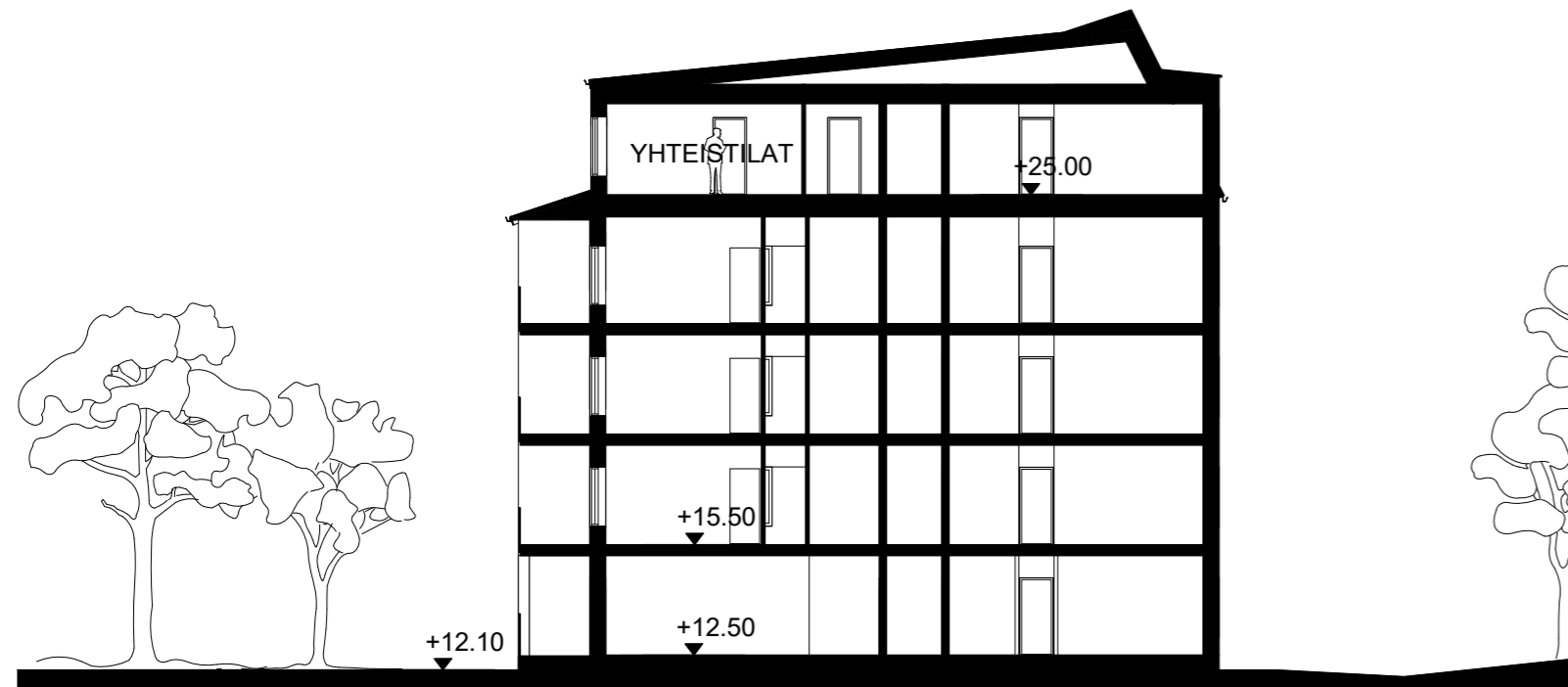
Talojen ylimmät kerrokset ovat kaavan mahdollistamia osittaisia ullakkokerroksia. Etelään avautuvan rakennuksen katolla on kattoterassi, josta aukeaa esteettömät näkymät Aurinkotuulen alueen puistomaisemiin.

Talojen parvekkeet avautuvat pääosin etelän ja lännen suuntaan. Parvekkeiden sisä- ja ulkopinnat on verhoiltu julkisivun kanssa yhtenevällä puulla. Parvekkeiden sisäpuolinen julkisivu on leveää vaakapuupaneelia. Leveät ja syvät parvekkeet varjostavat asuntojen pääikkunoita ja tarjoavat suojaa auringon lämpösäteilyltä. Parvekkeiden kaiteet ovat teräsrakenteisia pinnakaiteita. Julkisivua rytmitetään metallisilla pystyritilöillä, jotka tarjoavat näkösuojaa ja lisävarjostusta. Parvekkeet suunnitellaan siten, että ne on mahdollista lasittaa.

Pyöräkatokset on integroitu koko rakennuksen arkkitehtuuriin. Katokset sijaitsevat sisäänkäyntikerroksen tasolla rakennusten välissä ja toisen rakennuksen päädyssä. Katoksien seinät ovat vaakapuuritulää ja ne luovat julkisivuun ilmettä ensimmäisen kerroksen tasolla.



Talo 1, leikkaus kattoterassin kohdalta



Talo 1, leikkaus yhteistilojen kohdalta

## RAKENNETEKNISET RATKAISUT

Tontin maanpinta on verrattain tasainen ja pihan korkeusasema vaihtelee tasoilla +12,1 m - 12,6 m. Talot rakennetaan maanpintaa mukaillen alimman lattiatasen korkeusaseman ollessa molemmissa taloissa noin +12,5 m.

Rakennuksissa on neljä kerrosta ja lisäksi kaavan mahdollistama osittainen ullakkokerros. Ullakkokerroksen kattopinnoissa on ulostyöntävä erkkeri, joka luo lisätilaa asuinhuoneisiin. Lisäksi talossa 1 on ullakkokerrokseen sijoittuvat yhteistilat ja suuri kattoterassi.

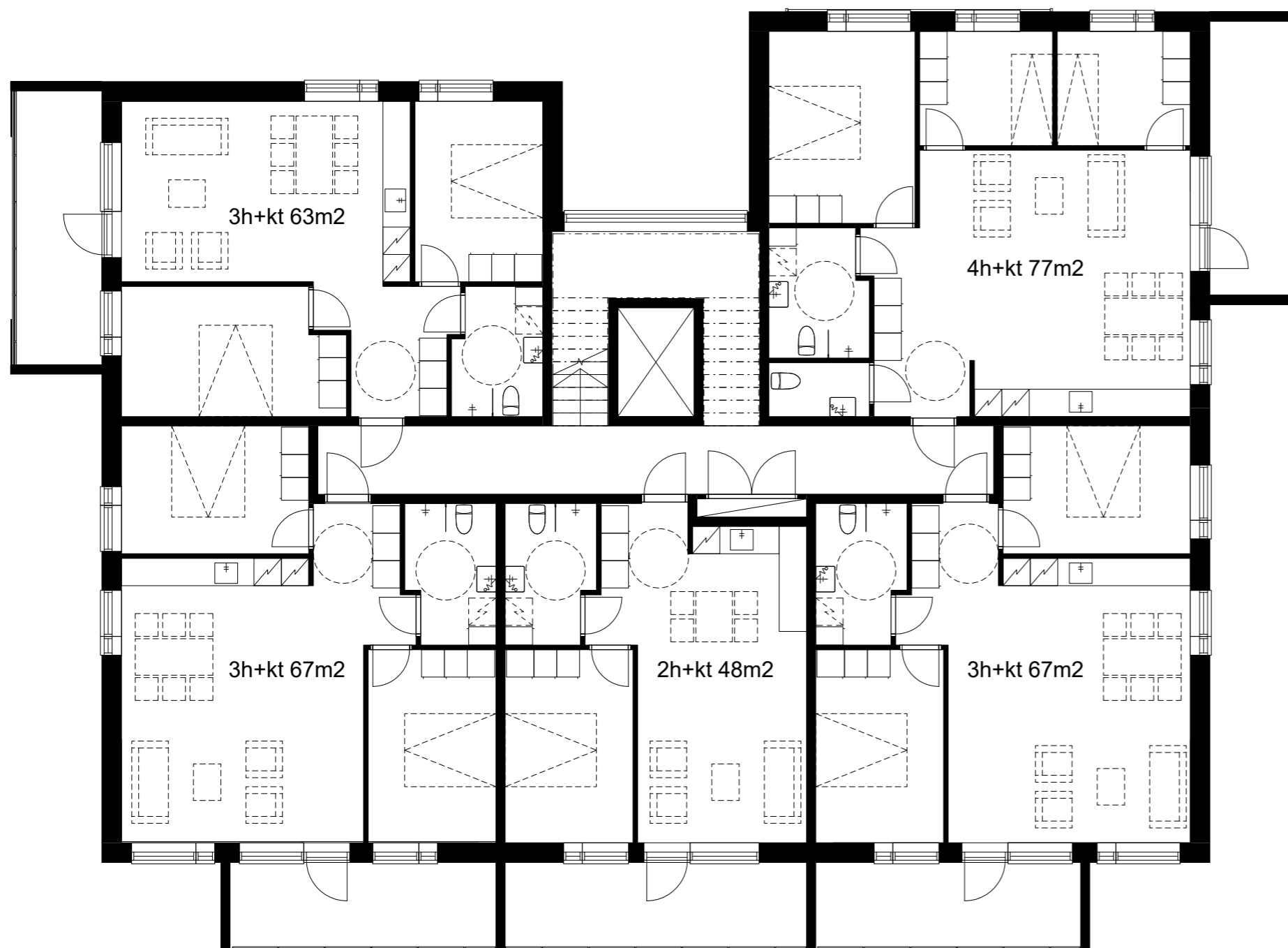
Kattopinnot, joihin aurinkopaneelit ja keräimet sijoitetaan ovat 18 asteen kulmassa. Näin saavutetaan hyvä tehokkuus ilman että kattopinnoista tulee liian kaltevia.

Kookkaat parvekkeet on toteutettu siten, että ne varjostavat etelän ja lännen puoleisten asuinhuoneiden ikkunoita ja vähentävät näin viilennyksen tarvetta asunnoissa.

Talojen rakenne toteutetaan hybridiratkaisuna. Kantavat osat tehdään teräsbetonista. Julkisivut verhoillaan puulla, joka palokäsitellään kultavalla puunsuojalla.

Porrashuoneiden yhteydessä on tekniikkakuilu, joka kulkee katolle asti. Tekniikkakuilun alapäässä sijaitsee tekninen tila.

Talojen 1 ja 2 rakenneratkaisut ovat pääosin identtiset. Poikkeuksen muodostaa talossa 1 sijaitseva kattoterassikerros, jonka myötä neljännen ja viidennen kerroksen välinen välipohja on paksumpi.



Talojen 1 ja 2 tyyppipohjapiirros, kerrosten 2-4 tasolla.

## TYYPPIPOHJAPIIRROS

Kohteeseen rakennetaan yhteensä 38 asumisoikeusasuntoa, jotka sijaitsevat 1.-5. kerroksessa. Erilaisia huoneistomalleja on neljä, ja vaihtelevat pohjaratkaisut mahdollistavat asumisen kohteessa eri elämäntilanteissa. Kaikissa asunnoissa on omat parvekkeet ja lisäksi maantasokerroksissa on asuntoja, joilla on omat pihat. Asunnot avautuvat pääosin etelään ja länteen.

Alustava huoneistojakauma:

### TALO 1

3 kpl 2h+kt, 48 m<sup>2</sup>  
 11 kpl 3h+k, 63-67 m<sup>2</sup>  
 4 kpl 4h+k, 77 m<sup>2</sup>

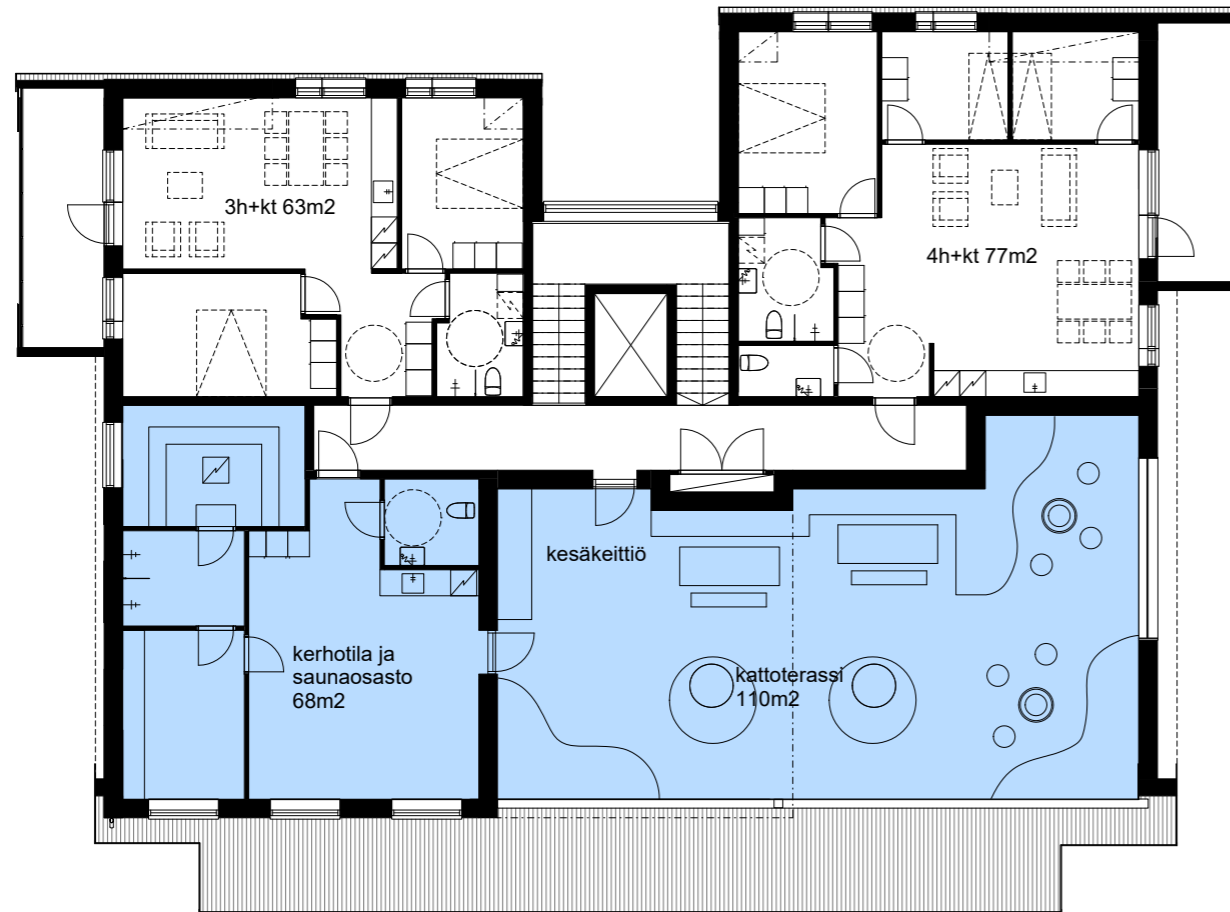
### TALO 2

4 kpl 2h+kt, 48 m<sup>2</sup>  
 12 kpl 3h+k, 63-67 m<sup>2</sup>  
 4 kpl 4h+k, 77 m<sup>2</sup>

Keittiöt on suunniteltu avoimiksi tiloiksi yhdessä olohuoneiden kanssa. Isompien asuntojen keittiöissä on myös varaus keittiösaarekkeelle. Keittiöissä on pitkät työtasot, ja niiden jätelaatikostot suunnitellaan seitsemälle jätelakeelle. Makuuhuoneet ovat isoja, ja niiden yhteydessä on reilusti kaappitilaa. Kylpyhuoneet ovat kookkaita, ja niissä on varaus pyykkitornille.

Rakennuksessa on hissi ja tilava portaikko. Lisäksi kaikki asunnot on suunniteltu siten, että eteiset, wc-tilat ja keittiöt ovat esteetömiä. Myös makuuhuoneiden mitoituksessa on huomioitu esteettömyys.

Porraskuilun yhteydessä on tekniikkakuilu, joka kulkee katolle asti.



Talo 1, 5. krs pohjapiirros; yhteistilat ja kattoterassi



Talo 1, 1. krs pohjapiirros; pyörävaraston huoltotila

## YHTEISKÄYTTÖTILAT

Talo 1:n 5. kerroksen tasolle sijoitetaan molempien talojen asukkaita palvelevat yhteistilat. Yhteistilat koostuvat kerhotilasta ja sen yhteydessä olevasta saunaosastosta. Lisäksi asukkaiden käytössä on iso kattoterassi, joka aukeaa etelän suuntaan. Kattoterassin katetulla osuudella sijaitsee kesäkeittiö, jossa on varaus sähkögrillille ja vesipisteelle.

Talo 1:n 1. kerroksen pyörävaraston yhteydessä sijaitsee pyörähuoltopiste. Piste on varustettu myös pesusuihkulla ja lattiakaivolla.

Sisäpihalle sijoitetaan asukkaita palveleva terassi ja pergola. Terrasin yhteyteen tulee myös grillipiste.

### Yhteistilojen alustava tilaohjelma:

#### Talo 1, 1.krs

Pyörähuolto 14 m<sup>2</sup>

#### Talo 1, 5.krs

Kerhotila 33 m<sup>2</sup>

Saunatilat 11 m<sup>2</sup>

Suihkuhuone 6 m<sup>2</sup>

Pukuhuone 11 m<sup>2</sup>

Kattoterassi 110 m<sup>2</sup>

#### Sisäpiha

Pergola 15 m<sup>2</sup>

Terassi 50 m<sup>2</sup>



## Kuvaus teknisistä järjestelmistä

### Energialuokkatavoite

Rakennuksille tavoitellaan A-energialuokkaa.

### Aurinkoenergia

Rakennusten katoille sijoitetaan sekä aurinkokeräimiä että aurinkopaneeleita. Aurinkokeräimet on suunniteltu sijoitettavaksi sen rakennuksen katolle, jonka katon kallistuksen on suunniteltu olevan länteen. Aurinkopaneelit puolestaan on suunniteltu sijoitettavaksi sen rakennuksen katolle, jonka kallistus on suunniteltu etelään. Aurinkopaneeleja sijoitetaan myös autokatosten katoille varjostukset huomioon ottaen.

Aurinkokeräimiä ja -paneeleita asennetaan siten, että ne kattavat yhteensä vähintään 50 prosenttia rakennusalasta.

Käynnistämme Naantalin Energia Oy:n kanssa neuvottelut hyvityslaskentapalvelun kehittämiseksi. Tavoitteena on kehittää hyvityslaskentapalvelu, jonka avulla tuotettu ylimääräinen aurinkosähkö voidaan jakaa tai myydä kohteen asukkaille vähentäen asukkaiden energian hankintakustannuksia (muun muassa energiavero, siirtomaksut).

### Lämmitysjärjestelmä

Rakennusten lämmitykseen käytetään maalämpöpumppuihin ja aurinkokeräimiin perustuvaa hybridijärjestelmää. Tontille porataan maalämpökaivoja, joista saatavaa lämpöenergiaa hyödynnetään maalämpöpumppujen avulla. Lämmityksessä hyödynnetään aurinkokeräimillä tuotettua lämpöenergiaa ensisijaisesti lämpimän käyttöveden valmistamiseen. Mikäli aurinkokeräimillä tuotetaan jonain ajanhetkenä enemmän energiaa kuin mitä lämpimän käyttöveden valmistamiseen tarvitaan, ladataan ylimenevä osuus varastoon maalämpökaivoihin.

Lämmöntuottojärjestelmä palvelee kumpaakin tontilla olevaa rakennusta. Lämmönjakohuone sijoitetaan toiseen taloon (jossa aurinkokeräimet katolla), lämmitys- ja vesijohdot sekä muu talotekniikka kuljetetaan naapuritaloon maan alla teknisessä kanaalissa.

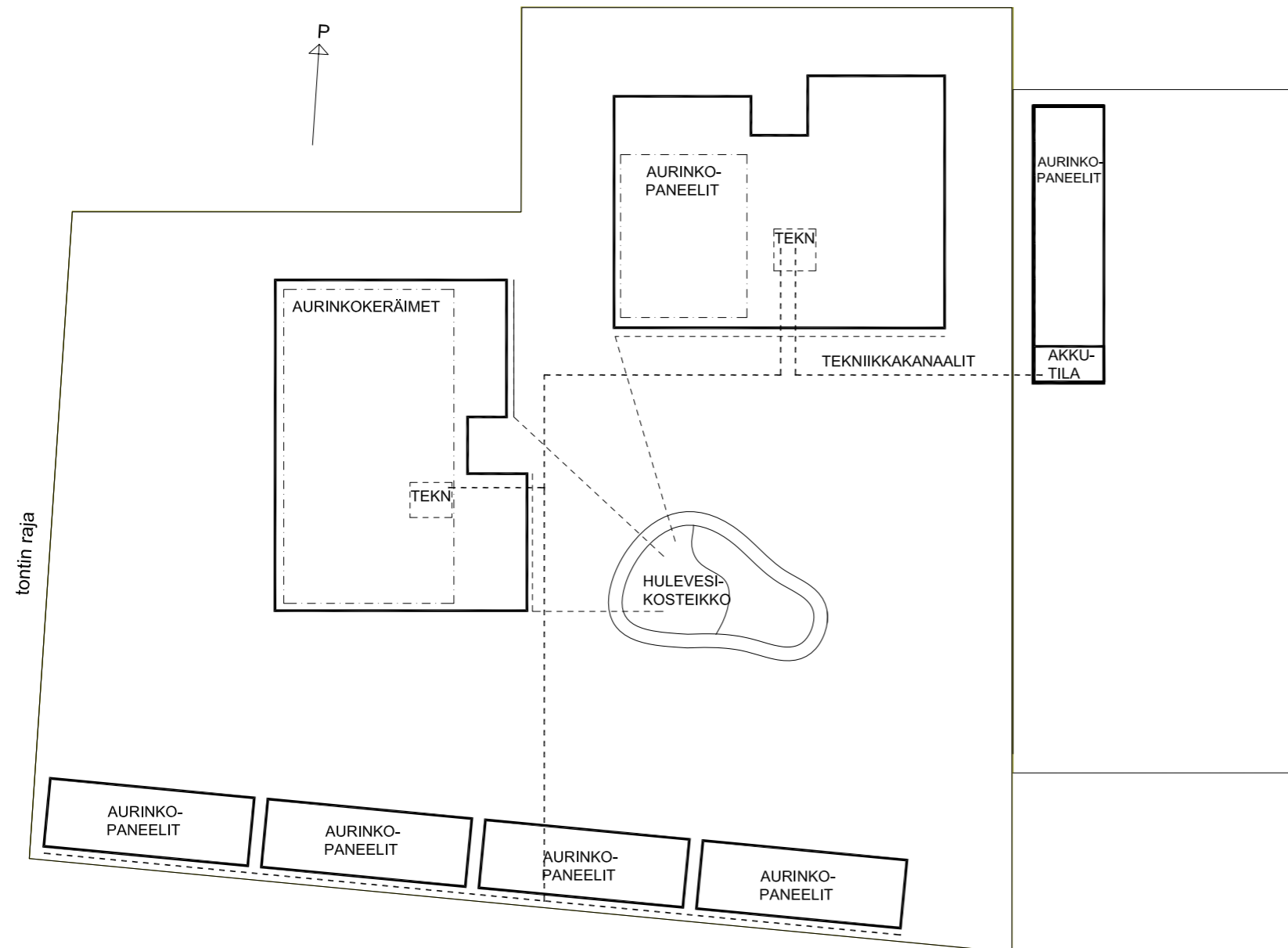
Asuntojen lämmönjakojärjestelmänä käytetään vesikiertoista lattialämmitystä.

### Energian kysynnänjousto

Lämmitysautomaatiojärjestelmillä ja niihin liittyvillä kolmannen osapuolen palveluilla mahdollistetaan älykäs lämmönsäätö ja maalämmön sähkön kysyntäjoustopuolteen osallistuminen.

Asunnoissa tehdään varaukset sähkön kysynnänjoustolle:

- ruoanvalmistus
- vaatehuolto
- osa valaistuksesta



### Sähköautojen ja -pyörien lataus

10 prosenttia autopaikoista varustetaan 11 kW:n (3-vaihe 16 A) latauslaitteilla. Loput autopaikat varustetaan 11 kW:n (3-vaihe 16 A) latausvarauksilla ja hybridautojen lataukseen soveltuvilla lämmityskoteloilla.

11 kW:n latausjärjestelmässä käytetään älykästä dynaamista kuormanhallintaa. 11 kW:n latausjärjestelmää käytetään sähköautojen lataukseen liittyvään laskutuksen.

Sisätiloihin sijoittuva pyöräsäilytys varustetaan sähköpyörien latauspisteillä.

### Viilennys

Kohteen rakentamisessa tehdään varaus tilojen viilennykselle, joka toteutetaan myöhemmässä vaiheessa asennettavalla erillisellä viilennysverkostolla ja asuntokohtaisilla konvektoreilla.

### Ilmanvaihto

Ilmanvaihtoratkaisuna tulee olemaan huoneistokohtainen tulo-/poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla.

### Kotona-poissa -ohjaus

Asunnot varustetaan kotona-poissa -ohjauksella. Ohjauksen piiriin kuuluvat seuraavat kokonaisuudet:

- asuntokohtainen ilmanvaihto, ilmamäärien pienentäminen poissaolon ajaksi, mikäli pesutilan kosteusanturin mittausarvo sallii ilmanvirran pienentämisen
- vaatehuollon pistorasiat
- keittiön pistorasiat
- valaistus
- osa pistorasioista
- astianpesukoneen sulkuventtiili

### Ulkovalaistus

Asuinrakennusten pihalla olevalle viivytyksaltaan alueelle toteutetaan ulkovalaistus, joka korostaa viivytyksaltaan aluetta ja meriteemaa. Hillityllä julkisivuvalaistuksella korostetaan julkisivun kohokohtia ja erityispiirteitä. Ulkovalaistuksessa käytetään vain energiatehokkaita LED-valaisimia rakennustapaohjeen määrittelyjen mukaisesti.

### Sisävalaistus

Sisävalaistuksessa käytetään vain energiatehokkaita LED-valaisimia. Soveltuvissa tiloissa käytetään valaistuksen automaattista läsnäolo-ohjausta, joka vähentää energian käyttöä.

### Energian ja veden mittausjärjestelmä

Lämmöntuottojärjestelmä varustetaan energiamittareilla siten, että eri järjestelmän osilla tuotetuista energiamääristä (aurinkokeräimet, lämpöpumppu) ja lämpöpumppujen hyötysuhteista saadaan reaaliaikaista tietoa.

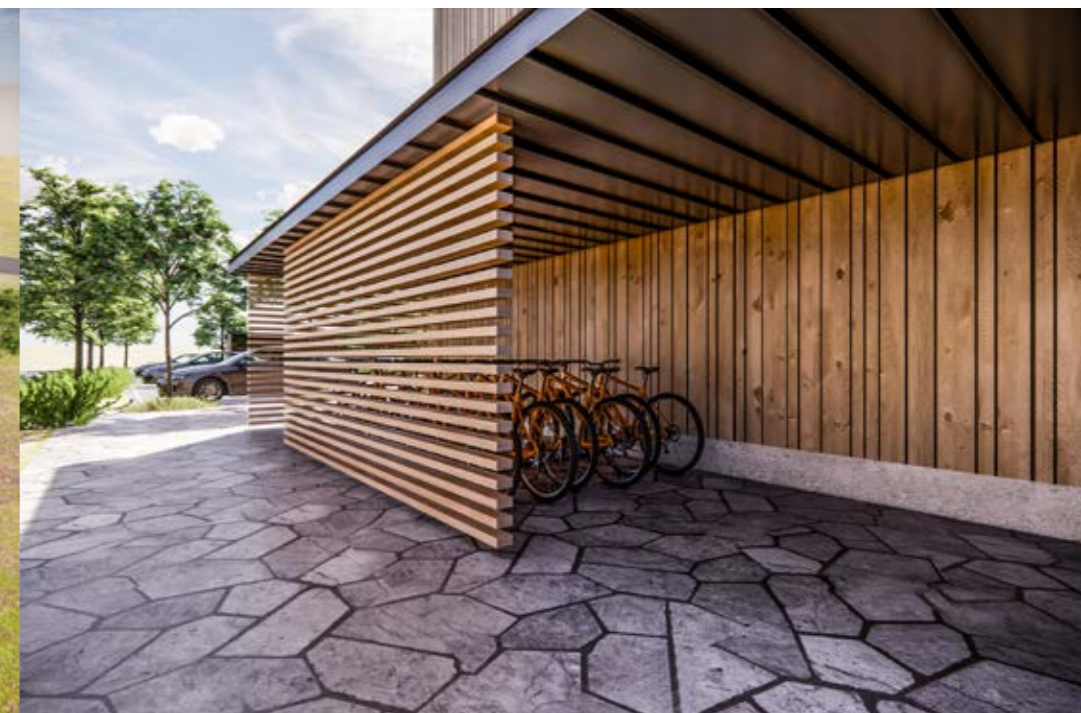
Aurinkosähköjärjestelmä varustetaan mittaroinnilla. Jokainen sähköautojen latauksella varustettu autopaikka varustetaan MID-hyväksytyllä sähköenergiamittarilla, muut autopaikat varustetaan mittarivarauksella.

Huoneistokohtaista veden mittausta ja laskutusta varten asennetaan etäluettavat MID-hyväksytyt kylmän ja lämpimän veden vesimittarit. Jokainen huoneisto varustetaan näytöllä tai mobiilisovelluksella, jolla asukkaat seuraavat omaa veden kulutusta.

### Sähkötekniset tilat

Taloon, jonka katolla on aurinkosähköjärjestelmä, asennetaan sähköpääkeskus ja tehdään vesikatosta tekniseen tilaan johtava tekninen kuilu. Aurinkosähköjärjestelmän invertterit sijoitetaan pääkeskustilaan tai muuhun sopivaan tekniseen tilaan, joka on lähellä aurinkosähköjärjestelmän paneeleja.

Paloturvallisuussyistä sähköakkuutila sijoitetaan autokatokseen LP-alueelle. Sähköakkuutilaan tuodaan maanalainen putkitus kohteen pääkeskuksesta. Autokatosten aurinkosähköjärjestelmän invertterit sijoitetaan akkuutilaan.





## OSTAJAN JA TOTEUTTAJAN REFERENSSIT

### Sahapiha 6, Lohja 2021, 2994 m<sup>2</sup>

Sahapiha 6 on Lohjan Hiidensalmen alueella sijaitseva asuntomessukohde, joka voitti messujen *Vihreä Teko* -palkinnon. 6-kerroksisessa kerrostalossa on yhteensä 34 modernia ja energiatehokasta asumisoikeusasuntoa. Asuntojen koot vaihtelevat noin 40-neliöisestä kaksioista yli 80-neliöisiin neljän huoneen asuntoihin. Ekologisen talon asunnoissa ei ole omia huoneistokohtaisia saunoja, mutta talon ylimmässä kerroksessa on viihtyisä yhteissauna ja spa-osasto, josta avautuu järvinäköala. Saunasta pääsee vilvoittelemaan kattoterassille ja nauttimaan upeista maisemista. Ylimmän kerroksen kattoterassille on sijoitettu viljelylaatikot sekä pieni kesäkeittiö asukkaiden yhteiseen käyttöön. Talon katolle on asennettu aurinkopaneeleja, joilla tuotetaan pääosa kiinteistön sähköstä. Kattopintojen sadevedet johdetaan pihakaivoon ja kerääntynyttä vettä käytetään muun muassa pihojen kasteluun. Kohteen energialuokka on A, ja myös sähköautojen latauspisteitä on kattavasti. Lisäksi kohteessa on Leanheat, älykäs lämmityksen ohjaus kysynnänjoustolla.

### Metsäläntie 6b, Helsinki 2021, 3973 m<sup>2</sup>

Metsäläntie 6b on Helsingin Pohjois-Pasilassa sijaitseva kahdesta kerrostalosta koostuva kohde, jossa on yhteensä 64 asumisoikeusasuntoa. Kohde on valmistunut vuonna 2021 ja sen lämmitysmuotona toimii maalämmöstä ja aurinkokeräimistä muodostuva hybridilämmitysjärjestelmä. Aurinkokeräimien tuottama lämpö käytetään joko suoraan lämpimän käyttöveden valmistukseen tai varastoidaan lämpökaivoihin. Kohteessa on keskitetty tulo- ja poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla, jossa myös tuloilman lämmitys tapahtuu maalämmöllä. Maalämpöjärjestelmää hyödynnetään myös tuloilman viilennyksessä, jossa jäähdytysenergia saadaan maalämpökaivoista. Viilennyksessä tuloilmavirrasta poistettu lämpöenergia voidaan myös osittain hyödyntää lämpimän käyttöveden valmistamisessa. Järjestelmä on myös varustettu kattavalla energian mittauksella, jotta kunkin järjestelmän osan toimintaa ja tehokkuutta voidaan valvoa. Metsäläntie 6b:n kerrostalojen energialuokka on A. Alueelle myös rakentuu vaiheittain jaettu parkkihalli, jonne tulee sähköauton latauspisteet lähes 70 prosentille autopaikoista. Parkkihallin ensimmäinen vaihe on otettu jo käyttöön.

### Länsisatamankatu 36, Helsinki 2017, 3342 m<sup>2</sup>

Länsisatamankatu 36 on osa Helsingin Jätkäsaaren rakennettua, niin kutsuttua Vihreistä vihrein -hanketta. Kerrostalo on rakennettu osana Helsingin kaupungin Kehittyvä kerrostalo -ohjelmaa. Vihreistä vihrein -hankkeen tavoitteena on ollut tutkia viherrakentamisen toimivuutta kerrostaloissa, ja niinpä kohteeseen onkin rakennettu laaja viherkatto, joka toimii asukkaiden yhteisenä kattoviljelyyn ja oleskeluun tarkoitettuna terassina. Kohde voitti *Rakentamisen ruusu* -palkinnon vuonna 2017.

Katolla sijaitsevia yhteisiä tiloja ovat lisäksi keittiöpuutarha, viherhuone, kerho- ja saunatilat sekä vilvoitteluterassi. Myös kohteen julkisivussa on jatkettu viherteemaa erilaisin köynnöskasvein ja istutuslaatikoin. Länsisatamankatu 36:ssa on yhteensä 55 asumisoikeusasuntoa, jotka ovat valmistuneet vuonna 2017. Kohteelle on myös asennettu jälkikäteen sisälämpötilamittauksiin perustuva älykäs lämmönsäätöjärjestelmä sekä seitsemän kappaletta 3,6 kW:n tehoisia sähköauton latauslaitteita.



Nokkalan Majakka, Espoo



## SUUNNITTELIJAN REFERENSSIT

### Nokkalan Majakka, Espoo

Nokkalan Majakka sijaitsee Espoon Matinkylässä Nokkalanniemen satama-alueella. Kohde voitti Espoon kaupungin järjestämän tonttikilpailutuksen ja oli myös ehdokkaana vuoden 2017 Puupalkinnon saajaksi. Rakennus on puurakenteinen ja sen runko on toteutettu Honkarakenne Oy:n painumattomalla hirrellä. Rakennuksen kattoterassi kattaa koko rakennusalan ja tarjoaa esteettömät näkymät kaikkiin ilmansuuntiin sekä Espoon saaristomaisemiin. Hirsirakenne muodostaa valmista sisäpintaa ravintolasaliin ja katetun terassin osalle. Myös portaikkoa verhoava torniosa on toteutettu massivipuurakenteena.

Klobbenin Loisto, Espoo



### Klobbenin Loisto, Espoo

Klobbenin loisto on suunnitteilla oleva rantaravintola Espoon Soukanrantaan. Kohde voitti Espoon kaupungin järjestämän suunnittelukilpailun vuonna 2021 ja on yksi Tapartia Oy:n kolmesta käynnissä olevasta ravintolasuunnittelukohteesta Espoon ja Helsingin ranta-alueilla. Rakennus on 500 m<sup>2</sup> kokoinen kahdessa kerroksessa sijaitseva ravintolarakennus, jossa on myös rannan läheisyydessä sijaitseva yleinen sauna. Rakennus on hybridirunkoinen; sen pohjakerros on kivirakenteinen ja ylempi kerros puurakenteinen. Kohteessa on huomioitu myös nykyaikaiset energiaratkaisut. Rakennus lämpenee maalämmöllä ja katolle sijoitettavat aurinkopaneelit tuottavat kesäaikaan osan ravintolan tarvitsemasta sähköstä. Lisäksi isot ikkunapinnat toteutetaan käyttämällä energiatehokkaita lasiratkaisuja. Ravintolan takkojen ja saunaosaston kiukaan tuottamien savukaasujen hukkalämpö otetaan talteen.

Puusorvarintie, Espoo



### Puusorvarintie 3, Espoo

Puusorvarintie 3 Espoon Vanttilassa on kaksi kolmikerroksista kerrostaloa käsittävä asumisoikeuskohde, jossa on yhteensä 26 asuntoa. Kohde sijaitsee luonnonläheisellä Vanttilan alueella. Vanttilasta on hyvät tieyhteydet Helsingin keskustaan päin, joten pysäköintiratkaisuihin on kiinnitetty erityistä huomiota. Huoneistot koostuvat erikokoisista kaksioista ja neliöistä, joissa kaikissa on parveke. Parvekkeet on suunniteltu siten, että ne varjostavat etelään ja länteen suunnattuja ikkunapintoja ja vähentävät viilennyksen tarvetta sisätiloissa.



**TA-Asumisoikeus Oy**

**Esa Mustonen**  
toimitusjohtaja  
esa.mustonen@ta.fi  
puh. 041 505 8489

**yhteyshenkilöt:**

**Alexandre Zaitsev**  
kehitysjohtaja  
alexandre.zaitsev@ta.fi  
puh. 050 4781 676

**Jaakko Peltonen**  
arkkitehti  
jaakko.peltonen@ta.fi  
puh. 045 7734 3713

**Ari Uotila**  
rakennuttajapäällikkö  
ari.uotila@ta.fi  
puh. 045 7734 3878