



JULKISIVU POHJOISEEN 1:100

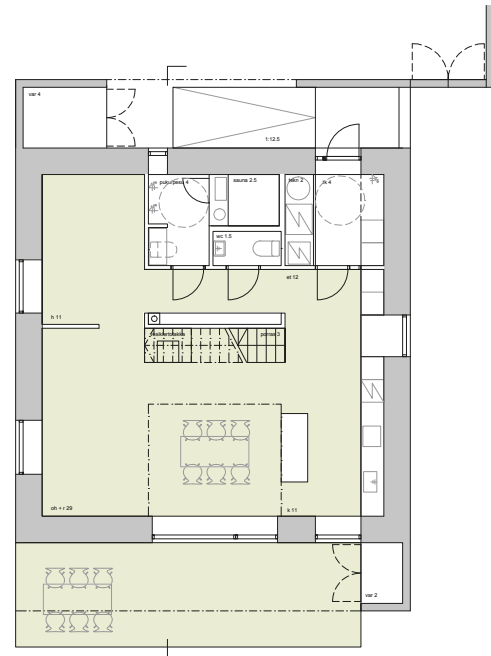


JULKISIVU ETELÄÄN 1:100

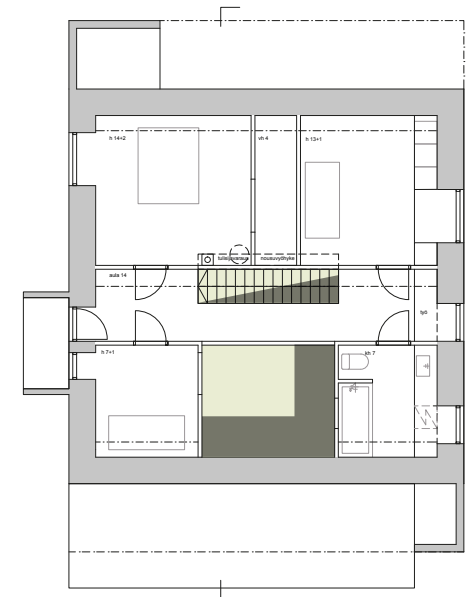
JULKISIVUMATERIAALIT:
 1 RAPPAUS, HARMAA
 2 LAUTAVERHOUS
 3 AURINKOPANEELIT JA -KERÄIMET, TUMMA
 4 PELTIKATE, PANEELIEN SÄVYYN



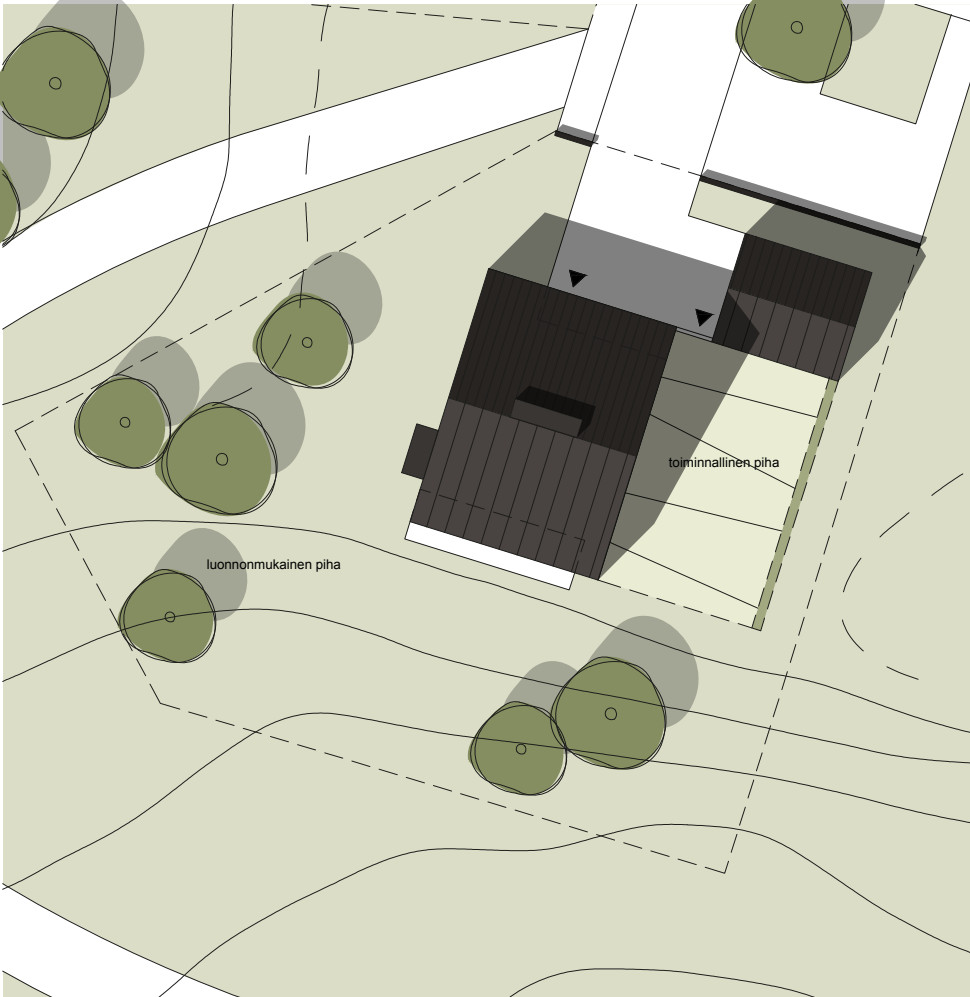
JULKISIVU LÄNTEEN 1:100



1. KERROS 1:100



2. KERROS 1:100



ARKKITEHTONINEN IDEA

"Solros" on muunneltava nollaenergiatyyppitalo. Kompakti nelio-muoto ja kaksikerroksisuus minimoivat tarvittavan ulkovaipan suhteessa asuineliöihin. Muodon tehokkuus yhdistyy nelioitaan avarampiin, valoisin tiloihin. Ympärikerrettävä keskeisporras, ikkunat aulan ja eteisen molemmissa päässä sekä kalteva sisäkatto tekevät tiloista elämyksellisiä. Sisätilat jatkuvat luontevasti ulkoterrassille korkeiden ikkunoiden ja ikkunaovien kautta. Yhdellä ikkunalla pyritään aina valaisemaan mahdollisimman montaa huonetilaa ovien ja välipohja-aukkojen kautta.

"Solros" on teolliseen sarjaraätälöintiin sopiva ratkaisu ja siksi erityisen kustannustehokas. Porras ja muut sisäiset liikennetilat sijoittuvat talon keskelle. Asuinhuoneet on järjestetty helposti jaettaviin vyöhykkeisiin liikennetilan vierelle. Noin 4x4 metrin ja 3x4 metrin neutraalihuoneitilojen käyttötarkoitukset suunnitellaan kullekin tontille ja asukkaalle sopiviksi. Kilpailuehdotuksessa esitelty soveltuu esittää yhtä mahdollista huonejakoa. Esimerkiksi oleskelutilat voitaisiin sijoittaa saman perusratkaisun sisällä helposti myös yläkertaan.

Harjakaton kulma on optimoitu sekä aurinkoenergian hyödyntämisen että sisätilan muodon ja tilavuuden kannalta suotuisaksi. Symmetrinen pohjapiirros mahdollistaa harjan suunnan vaihtamisen ilmansuuntien ja tontin niin vaatiessa, jotta aurinkopaneelit ja -keräimet saadaan aina suunnattua optimaaliseen ilmansuuntaan. Samalla se mahdollistaa talon soveltuvuuden monenlaisille kaava-alueille.

Aurinkokeräimille ja -paneelille on varattu yhteensä 80 m² kattolapetta 36 asteen kallistuksella. Koko lapetta ei ole pakko käyttää aurinkoenergian keräämiseen, vaan leikkausmuodossa on varattu tilaa upottaa tekniset järjestelmät muun kattopinnan kanssa samaan tasoon. Terrasin päälle jatkuva lape varjostaa sisätiloja kesäauringolta mutta päästää matalalta paistavan talviauringon lämmittämään huoneita.

Suoran portaan alle sijoitettu vesikierotakka, joka toimii yhtä aikaa tunnelman luoja ja tärkeänä lämmitysjärjestelmän osana. Portaan vieressä on nousuvyöhyke, jossa hormit ja piput viedään katon piippukoteleihin. Tekninen tila erotetaan tuulikaapista talleovilla, jolloin vältetään erillinen oviaukko lämmittäessä vaipassa. Pakut seinät hyödynnetään arkkitehtonisena tehokeinona; tiloihin muodostuu pieniä oleskelupaikkoja joita korostetaan kiintokalusteilla esimerkiksi eteisessä.

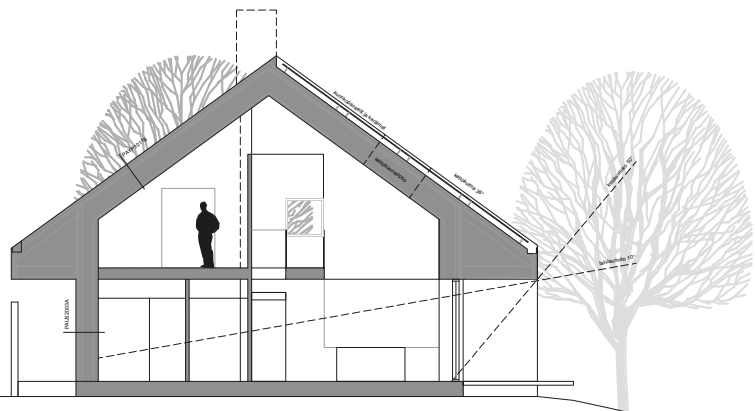
TEKNISET JÄRJESTELMÄT

"Solros" mahdollistaa monien erilaisten teknisten järjestelmien käytön. Lämmönriistystaso on optimoitu lämpöhäviöiden minimoimiseksi. Ikkunoiden ja ovien U-arvo 0.62 W/m²K, ukoseinien 0.08 W/m²K, yläpohjan 0.064 W/m²K ja alapohjan 0.087 W/m²K. Seinät ovat harkkorakenteisia ja rapattuja, ja niissä käytetään 300mm villaeristettä. Yläpohjassa on 500mm villaeristettä ja alapohjassa 400mm Styrofoamia. Tiiveydessä huolehditaan 0,3 1/h-ilmanvuotolukuun pääsemisestä ja rakennusvaiheessa tehdään tiiveysmittaus.

Talossa tuotetaan lämmitys- ja sähköenergiaa aurinkokeräimillä, aurinkopaneelilla ja vesikierotakalla. Tilat lämmitetään lattialämmityksellä. Lämmityksen energiantarve katetaan lähtökohdittaisesti olohuoneessa sijaitsevilla vesikierotakalla sekä aurinkokeräimillä. Mikäli asukkaat eivät ole halukkaita vesikierotakan vaatimaan aktiivisuuteen, voidaan järjestelmään liittää maalämpöpumppu. Sähköenergian tarve katetaan talossa tuotettavalla aurinkosähköllä ja lisäksi ostosähköllä. Koneellisen ilmanvaihdon lämmönteletteenon vuosihyötysuhde on 90%.



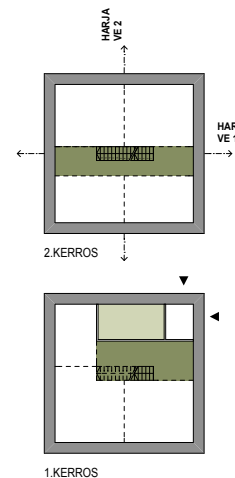
ASEMAPIIRROS 1:200



LEIKKAUS 1:100

YKSILÖLISESTI MUUNTUVAN TALOTYYPIN LÄHTÖKOHDAT:

- Lähtökohta 1: Eteisen ja porrauhuoneen muodostama liikennevyöhyke, josta pääsee suoraan kaikkiin muihin huoneisiin. Nain pohja joustaa huoneiden erilaisen sijoitteluun ja käytön muutoksiin.
- Lähtökohta 2: Noin 4x4 m ja 4x3 m neutraalihuoneitiloja, joiden käyttötarkoituksen asukkaat voivat suunnitella vaihtelevasti. Huoneet on järjestetty helposti jaettaviin vyöhykkeisiin liikennetilan vierelle. Esimerkiksi oleskelutilat voivat helposti sijoittua myös yläkertaan.
- Lähtökohta 3: Sisäänkäynti kulkusta jolloin samaa lähtökohdattyyppiä pelaamalla talon voi sijoittaa tontille aina parhain päin.
- Lähtökohta 4: Märkätilojen sijoitus pysyy samana, mutta tilat voidaan suunnitella yksilöllisesti. Toisessa kerroksessa märkätilat sijoittuvat joko keittiön tai alakerran märkätilojen päälle.
- Lähtökohta 5: Pohjaratkaisun nelio-mäinen muoto mahdollistaa harjan suunnan kääntämisen siten että lappelle sijoittuvat aurinkopaneelit ja -keräimet voidaan suunnata aina etelään.



HUONEISTOALA		BRUTTOALA	
1. kerros	81	1. kerros	108
2. kerros	65	2. kerros	85
YHT.	146 m ²	YHT.	193 m ²
+laajennusvara	9 m ²		
IKKUNAT JA IKKUNAOVET		ilmatilavuus	478,8 m ³
lanteen	8,72	vaipan ala	345,5 m ²
pohjoiseen	0,42	suuhdeluku	0,72
itään	4,79		
etelään	11,88		
YHT.	25,81 m ²		
ikkuna-ala	17,68% huoneistoalasta		
ULKO-OVET			
pohjoiseen	2,1 m ²		
ULKOSEINÄT (ikkunat ja ovet vähennetty)			
lanteen	44,48		
pohjoiseen	35,98		
itään	48,41		
etelään	26,62		
YHT.	155,49 m ²		

ARKKITEHTONINEN IDEA

”Solros” on muunneltava nollaenergiatyypitalo. Kompakti nelioomuoto ja kaksikerroksisuus minimoivat tarvittavan ulkovaipan suhteessa asuineliöihin. Muodon tehokkuus yhdistyy neilöitään avarampiin, valoisin tiloihin. Ympärikerrettyä keskeisporras- ikkunat aulan ja eteisen molemmissa päissä sekä kateva sisäkatto tekevät tiloista elämyksellisiä. Sisätilat jatkuvat luontevasti ulkoterrassille korkeiden ikkunoiden ja ikkunaovien kautta. Yhdellä ikkunalla pyritään aina valaisemaan mahdollisimman montaa huonetta ovien ja välipohja-aukkojen kautta.

”Solros” on teolliseen sarjatarätätöintiin sopiva ratkaisu ja siksi erityisen kustannustehokas. Porras ja muut sisäiset liikennetilat sijoittuvat talon keskelle. Asuinhuoneet on järjestetty helposti jaettavaan yönykkeisiin liikennetilan vierelle. Noin 4x4 metrin ja 3x4 metrin neutraalihuonetilojen käyttötarkoitukset suunnitellaan kullekin tontille ja asukkaille sopiviksi. Kilpailuehdotuksessa esitetty soveluus esittää yhtä mahdollista huoneajkoa. Esimerkiksi oleskelutilat voitaisiin sijoittaa saman perusratkaisun sisällä helposti myös yläkertaan.

Harjakaton kulma on optimoitu sekä aurinkoenergian hyödyntämisen että sisätilan muodon ja tilavuuden kannalta suotuisaksi. Symmetrinen pohjapiirros mahdollistaa harjan suunnan vaihtamisen ilmansuuntien ja tontin niin vaatiessa, jotta aurinkopaneelit ja -keräimet saadaan aina suunnattua optimaaliseen ilmansuuntaan. Samalla se mahdollistaa talon soveltuvuuden monenlaisille kaava-alueille.

Aurinkokeräimille ja -paneeleille on varattu yhteensä 80 m² kattolapetta 36 asteen kallistuksella. Koko lapetta ei ole pakko käyttää aurinkoenergian keräämiseen, vaan leikkausmuodossa on varattu tilaa upottaa tekniset järjestelmät muun kattopinnan kanssa samaan tasoon. Terrassin päälle jatkuva lape varjostaa sisätiloja kesäauringolta mutta päästää matalalta paistavan talviauringon lämmittämään huoneita.

Suoran portaan alle sijoittuu vesikierotakka, joka toimii yhtä aikaa tunnelman luojana ja tärkeänä lämmitysjärjestelmän osana. Portaan vieressä on nousuvyöhyke, jossa hormit ja piiput viedään katon piippukoteloon. Tekninen tila erotetaan tuulikaapista taiteovilla, jolloin vältetään erillinen oviaukko lämpimässä vaipassa. Pakusot seinät hyödynnetään arkkitehtonisena tehokeinona: tiloihin muodostuu pieniä oleskelupaikkoja joita korostetaan kiintokalusteilla esimerkiksi eteisessä.

TEKNISET JÄRJESTELMÄT

”Solros” mahdollistaa monien erilaisten teknisten järjestelmien käytön. Lämmönenerjistaso on optimoitu lämpöhäviöiden minimoimiseksi. Ikkunoiden ja ovien U-arvo 0.62 W/m²K, ulkoseinien 0.08 W/m²K, yläpohjan 0.064 W/m²K ja alapohjan 0.087 W/m²K. Seinät ovat harkkorakenteisia ja rapattuja, ja niissä käytetään 300mm villaeristettä. Yläpohjassa on 500mm villaeristettä ja alapohjassa 400mm Styrofoamia. Tiiveydessä huolehditaan 0.3 1/h-ilmanvuotolukuun pääsemisestä ja rakennusvaiheessa tehdään tiiveysmittaus.

Talossa tuotetaan lämmitys- ja sähköenergiaa aurinkokeräimillä, aurinkopaneeleilla ja vesikierotakalla. Tilat lämmitetään lattalämmityksellä. Lämmityksen energiantarve katetaan lähtökohteisesti olohuoneessa sijaitsevalla vesikierotakalla sekä aurinkokeräimillä. Mikäli asukkaat eivät ole halukkaita vesikierotakan vaatimaan aktiivisuuteen, voidaan järjestelmään liittää maalämpöpumppu. Sähköenergian tarve katetaan talossa tuotettavalla aurinkosähköllä ja lisäksi ostosähköllä. Koneellisen ilmanvaihdon lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde on 90%.

HUONEISTOALA	
1. kerros	81
2. kerros	65
YHT.	146 m²
+laajennusvara	9 m ²

BRUTTOALA	
1. kerros	108
2. kerros	85
YHT.	193 m²
ilmatilavuus vaipan ala suhdeluku	478,8 m ³ 345,5 m ² 0,72

IKKUNAT JA IKKUNAOVET	
lanteen	8,72
pohjoiseen	0,42
itään	4,79
etelään	11,88
YHT.	25,81 m²

ikkuna-alaa 17,68% huoneistoalasta

ULKO-OVET pohjoiseen	2,1 m ²
-------------------------	--------------------

ULKOSEINÄT (ikkunat ja ovet vähennetty)	
lanteen	44,48
pohjoiseen	35,98
itään	48,41
etelään	26,62
YHT.	155,49 m²

YKSILÖLISESTI MUUNTUVAN TALOTYYPIN LÄHTÖKOHDAT:



Lähtökohhta 1: Etisen ja porrashuoneen muodostama liikenneyötyke, josta pääsee suoraan kaikkiin muihin huoneisiin. Näin pohja joustaa huoneiden erilaiseen sijoitteluun ja käytön muutoksiin.



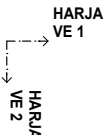
Lähtökohhta 2: Noin 4x4 m ja 4x3 m neutraalihuoneitiloja, joiden käytötarvikkeen asukkaat voivat suunnitella vaihteessa valita. Huoneet on järjestetty helposti jaettaviin työtykkisiin liikennelaitteille. Esimerkiksi oleskelutilat voivat helposti sijoittua myös yläkertaan.



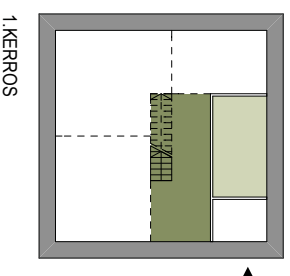
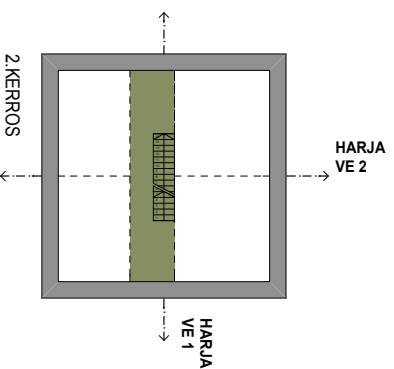
Lähtökohhta 3: Sisäänkäynti kulmasta jolloin samaa lähtökohdityyppiä peilaamalla talon voi sijoittaa tornille aina parhain päin.



Lähtökohhta 4: Markkintilojen sijoitus pysyy samana, mutta tilat voidaan suunnitella yksilöllisesti. Toisessa kerroksessa markkintilat sijoituvat joko keittiön tai alakerran markkintilojen päälle.



Lähtökohhta 5: Pohjaratkaisun neljännen muoto mahdollistaa harjan suunnan kääntämisen siten että lappeelle sijoittuvat auringkopaneelit ja -keraamit voidaan suunnata aina etelään.



SOLROS