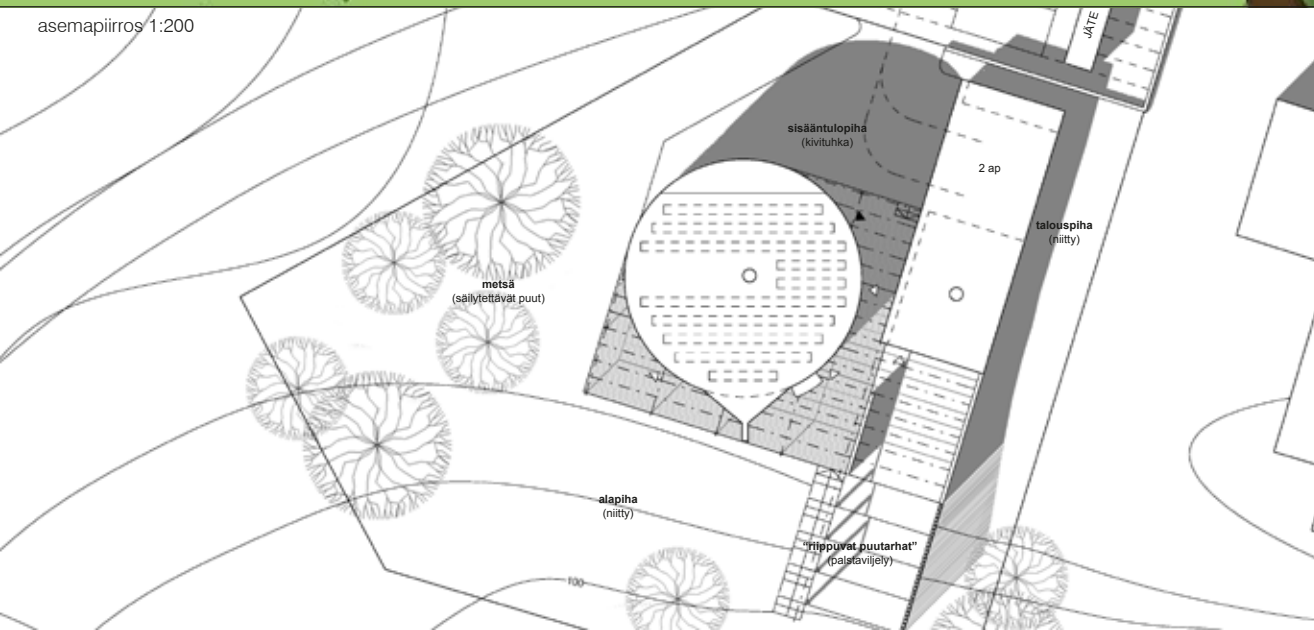


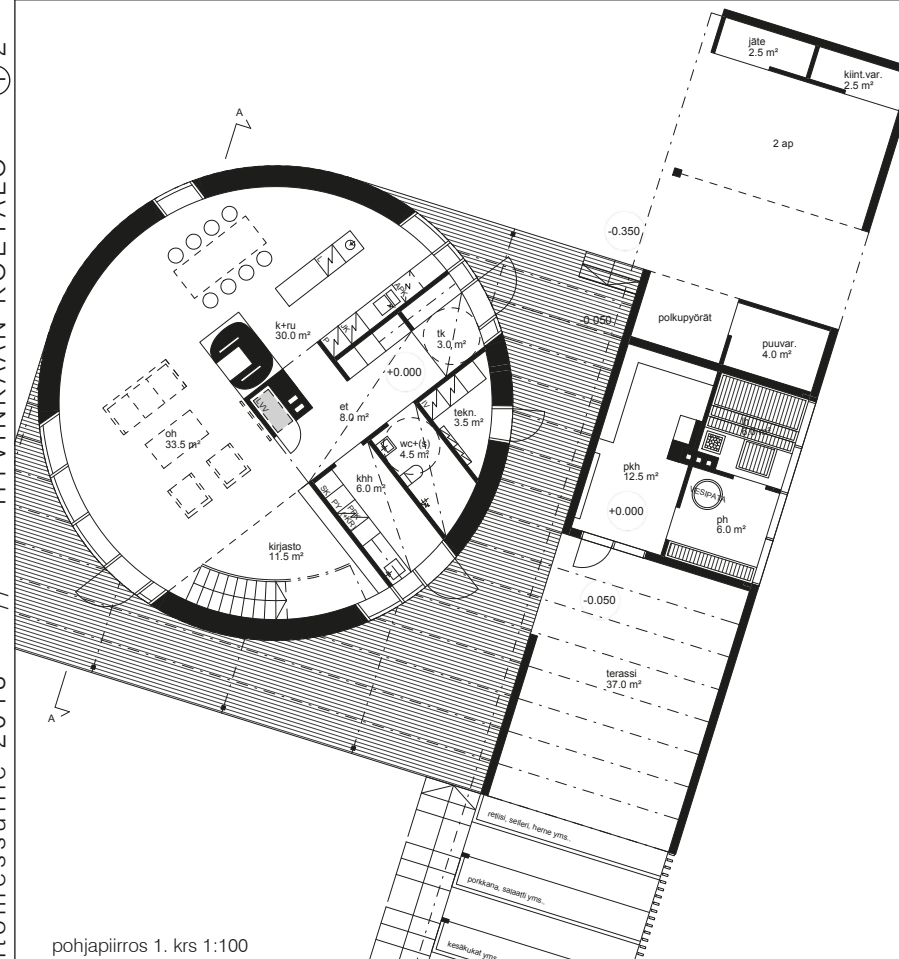


näkymä alapihalta

asemapiirros 1:200

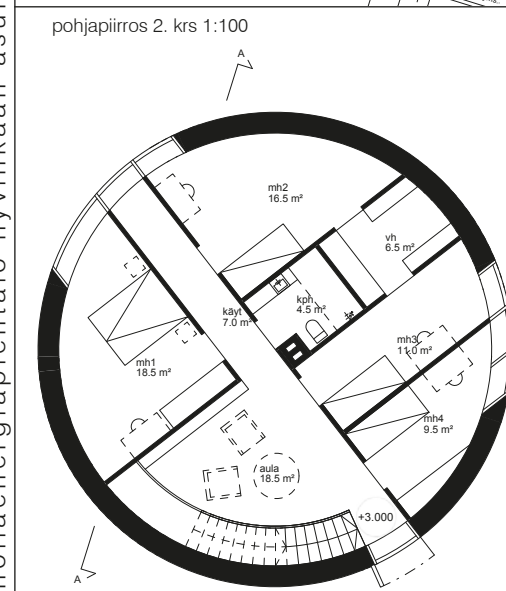


nollaenergiapientalo hyvinkään koetalo // "HYVINKÄÄN KOETALO" ① 2



pohjapiirros 1. krs 1:100

pohjapiirros 2. krs 1:100



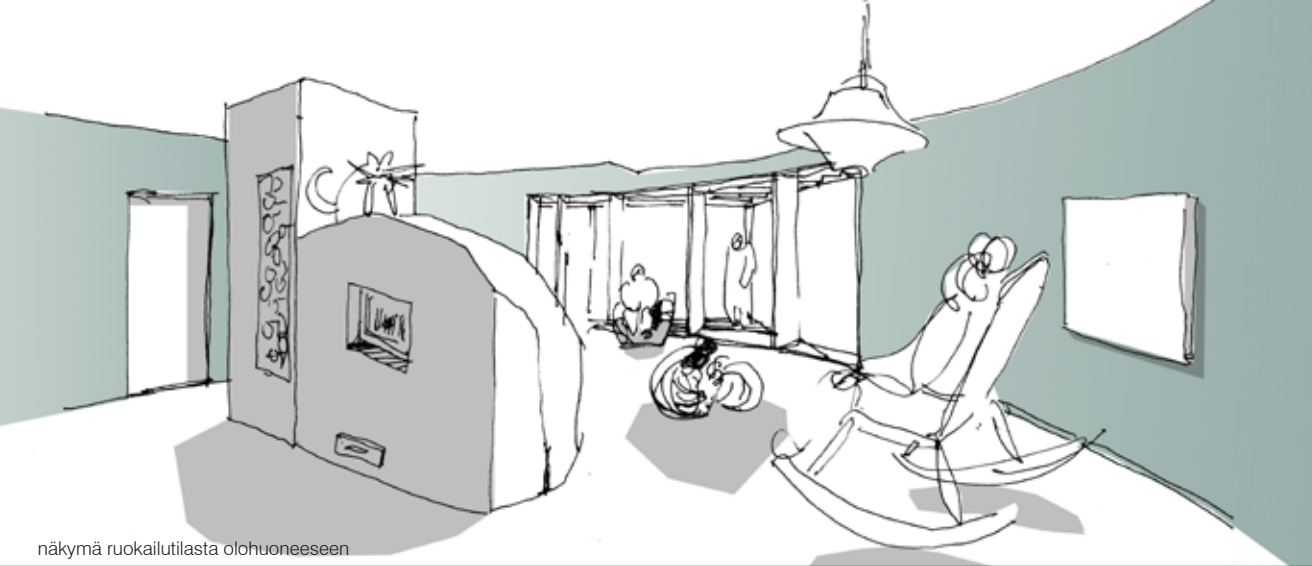
Hyvinkään asunomessualueelle sijoittuva koetalo rakentuu kahdesta elementistä - pyöreästä lämpimästä massasta sekä suorakulmaisesta kylmästä massasta. Pyöreään päärakennukseen sijoittuvat kaikki asumiin liittyvät arkiset toiminnot; suorakulmaiseen sivurakennukseen tulevat varastotilat, autokatos, sauna sekä mahdollinen laajennusosa (terassitilan kohdalla).

Selkeä muodonanto luo tunnistettavaa ja kestävää arkkitehtuuria. Pyöreä muoto on energiatehokas (vaipan suhde tilavuuteen 0,64). Tilojen käytettävyys, niistä avautuvat näkymät sekä tilojen suuntaaminen parhaimpiin ilmansuuntiin ovat olleet suunnittelun lähtökohтия energiatehokkuuden ohella.

Rakennuksen päätilat sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa ja kietoutuvat talon sydämen, vapaa- muotoisen takan ympärille. Makuuhuoneet sijoitetaan toiseen kerrokseen. Tilojen välitys mahdollistaa niiden monikäyttöisyyden ja muuntojoustavuuden.

Sauna on sijoitettu erilleen sivurakennukseen. Tätä puolisivat kosteustekniset- ja laadulliset seikat, sekä lämmitystarpeen optimointi tilojen käyttöasteen mukaan. Saunan kaikki tilat ovat kylmiä tiloja ja ne lämpiävät saunan lämmityksen yhteydessä. Terrassin jatkeena sijaitsee "riippuvat puutarhat", jossa kesällä kasvavat omat istutukset.

Kaikkialla tilaratkaisuilla ja toimintojen sijoittelulla tuetaan asuminen elämyksellisyyttä ja luonnonläheisyyttä sekä mahdollistetaan hyvän ympäristön muodostuminen.

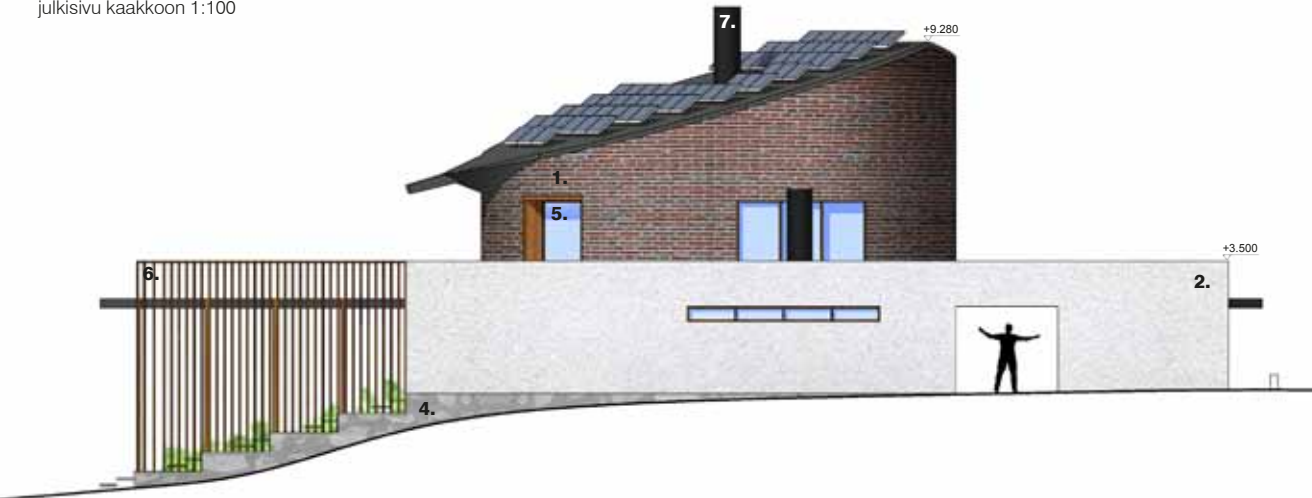


näkymä ruokailutilasta olohuoneeseen



leikkaus a-a 1:100

julkisivu kaakkoon 1:100



RAKENTAMINEN JA RAKENNUSMATERIAALIT

Koetalo tehdään paikalla rakentaen kivirunkoisena. Julkisivumateriaalina käytetään erikoisprofiilitiiltä ja eristeenä ISOVERIN tuotteita. Kättemateriaalina on kupari. Pergola ja terassi tehdään puusta. Sivurakennuksen julkisivukäsittelynä on rappaus.

Rakennusmateriaalien valinnassa haluttiin kiinnittää huomiota niiden kokonaisvaltaiseen kestävytyteen ja pitkäikäisyyteen. Ne edustavat aikaakestävän modernin arkkitehtuurin materiaalivalintoja ja mahdollistavat rakennuksen kauniin vanhenemisen.

Talon rakentamisessa kiinnitetään erityistä huomiota ilmatiiveyteen. Höyrynsulkuun tehdään vain yhdet tulo- ja poistoilmareijät. Muuten kaikki vedot viedään lämpimässä tilassa (mm. välipohjassa).

Rakenteet ISOVERIN esimerkkien mukaan:

YP : PAPP1007B
US : PAUS2003A
AP : PAAP1001A

PIHA

Piharakentamisessa kiinnitetään erityistä huomiota hulevesien käyttäytymiseen. Kaikki pihamateriaalit ovat vettä läpäiseviä ja luonnonmukaisia. Sisääntulopihalla käytetään kivituhkaa, mutta muutoin piha säilytetään mahdollisimman luonnonmukaisena.

Alapihan niitty rikastaa luonnon monimuotoisuutta tontilla ja on samalla hyvin helppohoitoinen.

Olemassaoleva puustoa säilytetään mahdollisimman paljon etenkin tontin länsilaidalla. Puusto antaa suojaa aurinkoa kuumina kesäpäivinä ja liittää rakennuksen paremmin ympäristöönsä.

JULKISIVUMATERIAALIT

1. punatiili, puhtaaksimuurattu
2. rappaus, vaalea
3. kupari, vihertävänharmaa
4. luonnonkiviverhouk
5. lasi
6. puu, vaalea kuultokäsittely
7. pelti, tummanharmaa
8. aurinkopaneeli

+0.000 = +102.450 korkeudella merenpinnasta

julkisivu lounaaseen 1:100



ENERGIA

Koetalon lämmitysmuotona on hybridijärjestelmä (takaleivinuuni + aurinkopaneelit + mahdollinen maalämpö), jolla tuotetaan lattialämmityksen ja käyttöveden lämmityksen vaatimia energia. Lisäksi talossa on lämmöntalteenottojärjestelmä (LTO). Matalalämpöverkko hyödyntää optimaalisesti hybridienenergiatuotannon.

Lämminviesvaraaja (1.5m³) asennetaan takka-leivinuunin yhteyteen. Keskeinen sijainti optimoi lämmönjoon joka puolelle taloa.

Osa katolla olevista aurinkopaneeleista tuottaa taloon käyttöenergiaa. Lisäksi ne mahdollistavat mm. sähköauton latauksen ja sähkönsyötön ulkopuoliseen verkkoon. Aurinkopaneelit ovat hyvin tuulettuvia ja niiden sijainti on optimoitu katon muodolla.

Jäähdytystarvetta vähennetään aukkojen suuntaamisella sekä pääikkunan edessä olevalla pergolalla.

Muu energiankulutus minimoidaan hyvin eristävillä rakenteilla sekä energiatehokkailla kodinkoneilla. Kaikki valaistus hoidetaan led-valoilla.

PINTA-ALAT

huoneistoala: 190m² (+ sivurakennus 25m²)
bruttoala: 240m² (+ sivurakennus 29m²)

SEINÄ-, IKKUNA- JA OVIPINTA-ALAT / AUKKOJEN OSUUS

etelään:	62.3m² (51.3 + 11.0) /	18%
länteen:	62.3m² (46.0 + 16.3) /	26%
pohjoiseen:	62.3m² (51.1 + 11.2) /	18%
itään:	62.3m² (42.2 + 20.1) /	32%

Tilavuus: 753m³ (+ sivurakennus 77m³)
Vaipan ala: 484m² (120,5m² x 2 + 243m²)

Vaipan ala / Tilavuus = 484 / 753 = 0,64

Aurinkopaneelit 66 kpl, 66m² (esim. Istar IS 3000P)

"HYVINKÄÄN KOETALO" 1 2 // nollaenergiapientalo hyvinkään asuntomessuille 2013

nollaenergiapientalo hyvinkään asuntomessuille 2013 // "HYVINKÄÄN KOETALO"

IDEA

Hyvinkään asuntomessualueelle sijoittuva koetalo rakentuu kahdesta elementistä - pyöreästä lämpimästä massasta sekä suorakulmaisesta kylmästä massasta. Pyöreään pää- rakennukseen sijoittuvat kaikki asumiseen liittyvät arkiset toiminnot; suorakulmaiseen sivurakennukseen tulevat varastotilat, autokatos, sauna sekä mahdollinen laajennusosa (terassitilan kohdalla).

Selkeä muodonanto luo tunnistettavaa ja kestäväää arkkitehtuuria. Pyöreä muoto on energiatehokas (vaipan suhde tilavuuteen 0,64). Tilojen käytettävyys, niistä avautuvat näkymät sekä tilojen suuntaaminen parhaimpiin ilmansuuntiin ovat olleet suunnittelun lähtökohia energiatehokkuuden ohella.

ASUMINEN

Rakennuksen päätilat sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa ja kietoutuvat talon sydämen, vapaamuotoisen takan ympärille. Makuuhuoneet sijoitetaan toiseen kerrokseen. Tilojen väljyys mahdollistaa niiden monikäyttöisyyden ja muuntojoustavuuden.

Sauna on sijoitettu erilleen sivurakennukseen. Tätä puolsivait kosteustekniset- ja laadulliset seikat, sekä lämmitystarpeen optimointi tilojen käyttöasteen mukaan. Saunan kaikki tilat ovat kylmiä tiloja ja ne lämpiävät saunan lämmityksen yhteydessä. Terrassin jatkeena sijaitsee "riippuvat puutarhat", jossa kesällä kasvavat omat istutukset.

Kaikkilla tilaratkaisuilla ja toimintojen sijoittelulla tuetaan asu- misen elämyksellisyyttä ja luonnonläheisyyttä sekä mahdollistetaan hyvän ympäristön muodostuminen.

RAKENTAMINEN JA RAKENNUSMATERIAALIT

Koetalo tehdään paikalla rakentaen kivirunkoisena. Julkisivumateriaalina käytetään erikoisprofiilitiitä ja eristeenä ISOVERIN tuotteita. Katemateriaalina on kupari. Pergola ja terrassi tehdään puusta. Sivurakennuksen julkisivukäsittelynä on rappaus.

Rakennusmateriaalien valinnassa haluttiin kiinnittää huomiota niiden kokonaisvaltaiseen kestävyYTEEN ja pitkäikäisyyteen. Ne edustavat aikaakkestävän modernin arkkitehtuurin materiaali- valintoja ja mahdollistavat rakennuksen kauniin vanhenemisen.

Talon rakentamisessa kiinnitetään erityistä huomiota ilmatiiveyteen. Höyrynsulkueen tehdään vain yhden tulo- ja poistoilmareijät. Muuten kaikki vedot viedään lämpimässä tilassa (mm. välipohjassa).

Rakenteet ISOVERIN esimerkkien mukaan:

YP : PAVP1007B
US : PAUSS2003A
AP : PAAAP1001A

ENERGIA

Koetalon lämmitysmuotona on hybridilämpöjärjestelmä (takka-leivinuuni + aurinkopaneelit + mahdollinen maalämpö), jolla tuotetaan lattialämmityksen ja käyttöveden lämmityksen vaatima energia. Lisäksi talossa on lämmöntalteenottolämpöjärjestelmä (LTO). Matalalämpöverkko hyödyntää optimaalisesti hybridilämpöenergia tuotannon.

Lämminvesivaraaja (1.5m³) asennetaan takka-leivinuunin yhteyteen. Keskeinen sijainti optimoi lämmönjaon joka puolelle taloa.

Osa katolla olevista aurinkopaneeleista tuottaa taloon käytösähköä. Lisäksi ne mahdollistavat mm. sähköauton latauksen ja sähkönsyötön ulkopuoliseen verkkoon. Aurinkopaneelit ovat hyvin tuuletuvia ja niiden sijainti on optimoitu katon muodolla.

Jäähdytystarvetta vähennetään aukkujen suuntaamisella sekä päälikkunan edessä olevalla pergolalla.

Muu energiankulutus minimoidaan hyvin eristävillä rakenteilla sekä energiatehokkaila kodinkoneilla. Kaikki valaistus hoidetaan led-valoilla.

PIHA

Piharakentamisessa kiinnitetään erityistä huomiota hulevesien käyttötyömiiseen. Kaikki pihamateriaalit ovat vettä läpäiseviä ja luonnonmukaisia. Sisään tulopihalla käytetään kiviulukkaa, mutta muutoin pihaa säilytetään mahdollisimman luonnonmukaisena.

Alapihan niitty rikastaa luonnon monimuotoisuutta tontilla ja on samalla hyvin helppohoitoinen.

Olemassaoleva puustoa säilytetään mahdollisimman paljon etenkin tontin länsilaidalla. Puusto antaa suojaa aurinkolta kuumina kesäpäivinä ja liittää rakennuksen paremmin ympäristöönsä.

PINTA-ALAT

huoneistoala: 190m² (+ sivurakennus 25m²)
bruttoala: 240m² (+ sivurakennus 29m²)

SEINÄ-, IKKUNA- JA OVIPINTA-ALAT / AUKKOJEN OSUUS

eteitään:	62.3m ² (51.3 + 11.0)	/	18%
länteen:	62.3m ² (46.0 + 16.3)	/	26%
pohjoiseen:	62.3m ² (51.1 + 11.2)	/	18%
itään:	62.3m ² (42.2 + 20.1)	/	32%

Tilavuus: 753m³ (+ sivurakennus 77m³)
Vaipan ala: 484m² (120.5m²x 2 + 243m²)
Vaipan ala / Tilavuus = 484 / 753 = 0,64

Aurinkopaneelit 66 kpl, 66m² (esim. Istar IS 3000P)