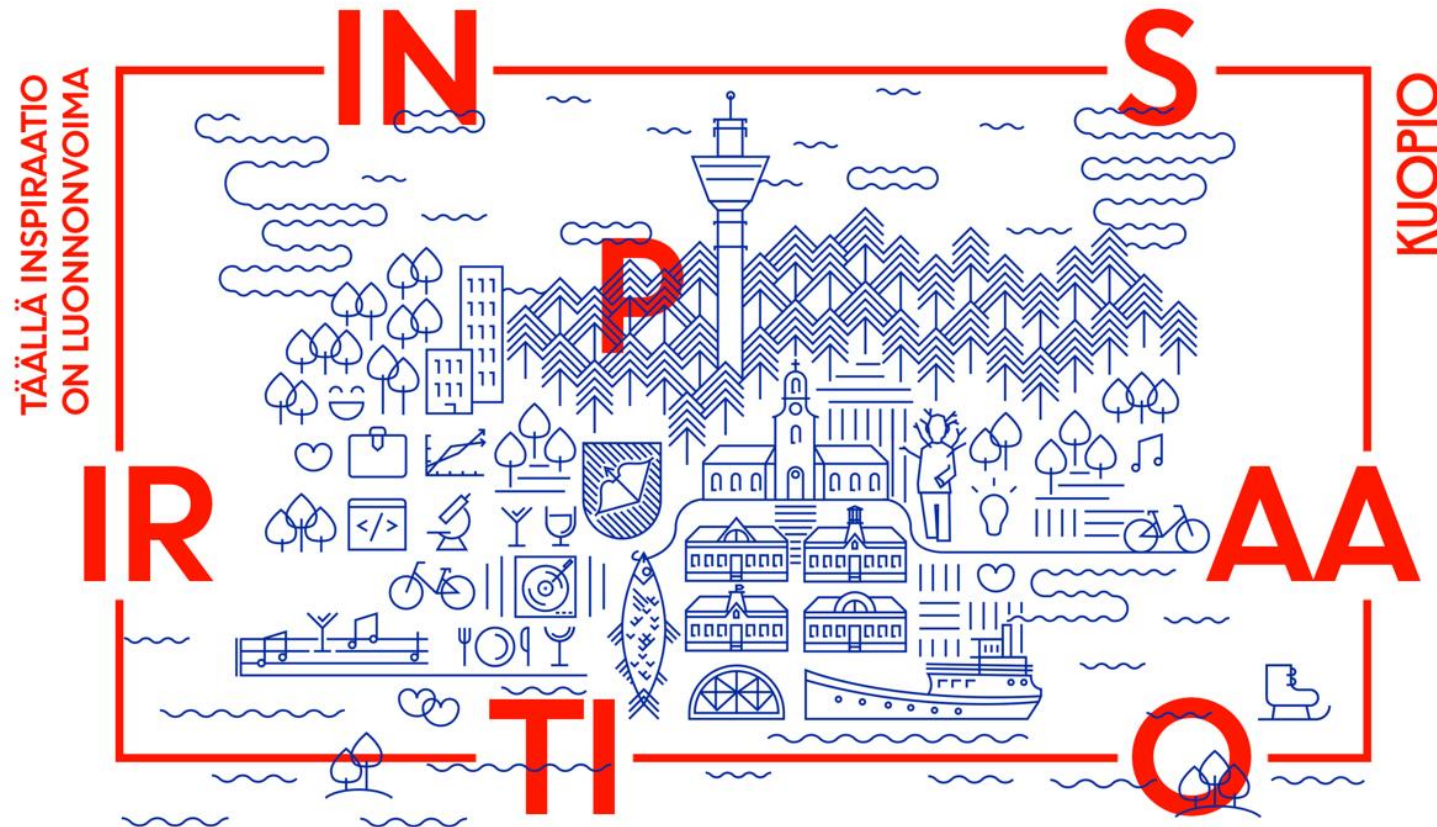


Resurssiviisas lähipalvelukeskus = vähähiilinen hirsikoulu Kuopioon



- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyys edistämiseksi





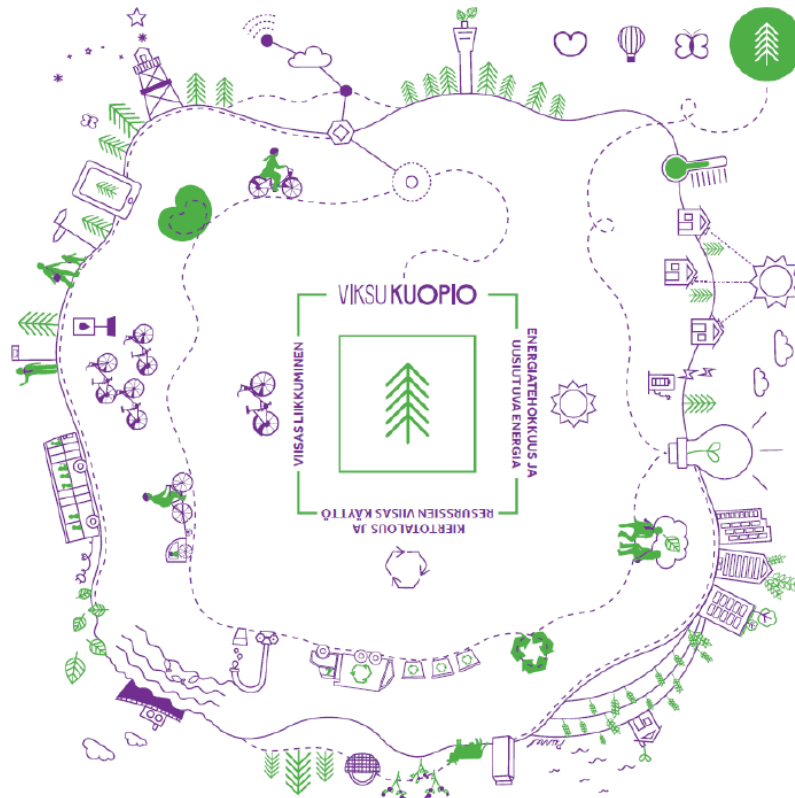
Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi

Kuopio 2030



Resurssiviisaus on kaupunkistrategian yksi päätavoitteista



Kaupunkistrategiassa Resurssiviisas Kuopio sisältää teemat:

• Vähähiilinen rakentaminen ja uusiomateriaalit

- Kuopion Tilakeskuksen vuoden 2019 rakenteilla ollut hirsirakennus Läntisen maaseutualueen lähipalvelukeskus, oli vuonna 2018 mukana Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) [Kiertotalouskiihdyttämö -hankkeessa](#): rakennushankkeesta tehtiin elinkaari- ja hiilijalanjälkilaskelmat. Tavoitteena on, että hankkeesta saatavia malleja voidaan hyödyntää jatkossa tulevissa rakennushankkeissa suunniteltaessa. Hirsirakennuksen hiilijalanjälki todettiin 44 % pienemmäksi kuin jos rakennus olisi toteutettu ”perinteisenä” betonirakenteisena.
- [Savilahden alue toimii pilottina uusiomateriaalien hyödyntämisessä](#) maa- ja infrarakentamisessa. Jätekukolta saatavaa betonimursketta on käytetty ja käytetään mahdollisimman paljon infrarakentamisessa. Savilahdessa selvitetään myös Kuopion Energialta saatavan lento- ja pohjatuhkan hyödyntämismahdollisuuksia yhteistyössä kaupungin ja Jätekukon kanssa. Kaupunki on myös mukana valtakunnallisessa UUMA3-hankkeessa.
- Kaupungin rakennuttamisen ja kunnossapidon palvelut, Kuopion Vesi ja Mestar ovat mukana [Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä](#) -hankkeessa 2018-2020 (Sakky), jossa saavat asiantuntija-apua ympäristövastuullisuuden ja resurssiviisauden jalkauttamiseksi osaksi toimintaa ja hankintoja.

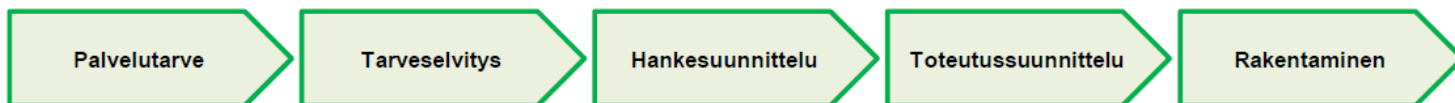
>> Kohti jäteteettömyyttä, päästöttömyyttä ja kestävää kulutusta sekä hyvinvointia vuoteen 2050 mennessä.

Resurssiviisausohjelma on Resurssiviisas Kuopio –pätavoitteen toimenpideohjelma. Ohjelma on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.12.2017 (§ 72). [Resurssiviisausohjelma](#) on laadittu yhdessä sidosryhmien kanssa, ja se sisältää tavoitteet vuoteen 2030 saakka sekä vision vuoteen 2050 kuudella eri teemakokonaisuudella.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Talousraami		Kustannusraami		Kustannusarvio	Tarkennettu kustannusarvio	Toteutunut inv.kustannus
Palvelun kustannus	Rahoitus	Toiminta-kustannus	Tilakustannus	Hankintamallit, vertailu	Kilpailutus	Tilakustannuksen = sisäisen vuokran päivitys toteutuneen investointikustannuksen mukaisesti
				Elinkaarikustannukset, LCC		
				Tilakustannukset, €/vuosi	Urakoitsijavalinnat	
				Suunniteltu käyttöaika		

Palvelualueen jory	Palvelualueen Itk	Kaupunginjohtajan jory	Kaupunginhallitus
- Käsittelee ja esittää lautakunnalle tarveselvityksen käynnistämistä	- Hyväksyy TS:n ja esittää hankesuunnitelman käynnistämistä	- Hyväksyy hankesuunnitelman, hankemallin ja kustannusarvion	- Hyväksyy urakoitsijavalinnat ja päättää hankkeen toteuttamisesta

Kaupunginjohtajan jory	Kaupunginjohtajan jory	Palvelualueen Itk
- Hyväksyy palvelun talousraamin ja tarveselvityksen käynnistämisen	- Päättää hankesuunnitelman käynnistämisestä kaupunginarkkitehdin esityksestä	- Hyväksyy HS:n ja esittää HS:n hyväksymistä edelleen KH:lle

Palvelualueen Itk	Kaupunginhallitus
- Hyväksyy palvelun talousraamin ja tarveselvityksen käynnistämisen	- Hyväksyy HS:n ja esitetyn hankintamallin
	Kaupunginvaltuusto
	- Hyväksyy talousarvion (investointiohjelman)

Vaikutusten arviointi/ Läntisen maaseutualueen koulu ja päiväkoti

Vaikutusten ennakkoarviointi Kuopion kaupungin päätöksenteossa

Päätösten vaikutuksia tulee ennakoida, sillä kaupungin tekemät päätökset vaikuttavat suoraan tai välillisesti ihmisiin, ympäristöön, talouteen ja yrityksiin. Ennakkoarviointi onnistuu parhaiten, kun se liitetään osaksi valmistelu- ja päätöksentekokäytäntöjä.

Merkkien selitykset

- | | |
|--|---|
| ++ Merkittävä ja pitkäaikainen myönteinen vaikutus | - Lyhytaikainen kielteinen vaikutus |
| + Lyhytaikainen myönteinen vaikutus | - - Merkittävä ja pitkäaikainen kielteinen vaikutus |
| o Neutraali vaikutus | |

Päätöksen vaikutus

Strategiavaikutukset

Kaupunginvaltuusto on strategian hyväksymisen yhteydessä päättänyt, että merkittävien päätösten osalta tehdään arviointi siitä, miten asia/päätös vaikuttaa Kuopion uuden strategian toteutumiseen. Kuopion strategia: <https://www.kuopio.fi/fi/strategia>

		Merkki	Vaikutuksen kuvaus lyhyesti
1	Kasvava Kuopio – Kilpailukykyinen yrittäjyyssympäristö – Vetovoimainen innovaatio- ja oppimisympäristö sekä laadukas koulutusketju – Rohkea kaupunkikehitys, elinvoimainen kaupunkikeskusta ja monimuotoinen kaupunkikulttuuri – Kuopion tunnettuus ja edunvalvonta	++	Uusi lähipalvelukeskus (koulu ja päiväkoti) lisäävät maaseutualueen vetovoimaisuutta asuntorakentamiselle. Uudisrakennus toteutetaan hirsirunkoisena rakennuksena.
2	Hyvinvoiva Kuopio – Aktiivisuuteen innostava arki – Varhainen tuki – Työllistyminen ja toimeentulo – Turvallinen ja viihtyisä elinympäristö	++	Lähipalvelukeskus tuo kokoontumispaikan alueen kaiken ikäisille väestölle. Pihan leikkialue on myös kuntalaisten käytössä. Yhteiskäyttötilat ja sali ovat vuokrattavissa esimerkiksi järjestöjen käyttöön.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi

3	Resurssiviisas Kuopio – Viisas liikkuminen – Energiatehokkuus ja uusiutuva energia – Kiertotalous ja resurssien viisas käyttö	o ++	Liikkumisen suhteen neutraali vaikutus Rakennuksessa on huomioitu uusiutuvan energian käyttö osittaisella aurinkosähkön tuotannolla (aurinkopaneelit 30 100 m ²) ja maalämmöllä.
4	Uudistuva Kuopio – Sujuva ja uudistuva toiminta – Kestävä talous – Kyvykäs ja innostunut henkilöstö ja uudistuva johtaminen	++	Tilojen yhteiskäyttö on otettu huomioon uudisrakennuksen tilaratkaisuissa.
	Poikkileikkaavat tavoitteet: Digitaalisuus, kumppanuus, kansainvälisyys	o	

Vaikutukset ihmisiin (Päätösten sosiaaliset ja terveysvaikutukset eri ihmisryhmiin, esimerkiksi sukupuolen, iän, asuinpaikan, kielen, kulttuuritaustan, tulojen, koulutuksen, ammatti- ja työmarkkina-
 aseman tai erityisryhmän tms. mukaan.)

		Merkki	Vaikutuksen kuvaus lyhyesti
1	Palvelujen saatavuuteen ja laatuun (esimerkiksi sosiaali- ja terveyspalvelut, koulutus, kulttuuri ja liikunta jne.)	++	Uusi koulu- ja päiväkotirakennus on terveellinen & turvallinen ja sinne sijoittuvat oppilashuollon/terveydenhuollon tilat.
2	Sosiaaliseen elinympäristöön (esimerkiksi ihmissuhteisiin, syrjintään, yhteisöllisyyteen, yhteisölliseen, kulttuuriseen tai hengelliseen osallistumiseen)	++	Uusi rakennus mahdollistaa tilojen yhteiskäytön alueen asukkaille.
3	Elintapoihin (esimerkiksi ruokavalioon, päihteiden käyttöön, liikuntaan, virkistäytymiseen, riskikäyttäytymiseen)	+	Pihan leikki- ja urheilualueet ovat alueen asukkaiden käytössä ja yhdistyvät ympäristön ulkoilualueeseen.
4	Terveysteen (fyysinen, psyykinen, sosiaalinen)	o	
5	Osallistumiseen (osallistuminen päätöksiin ja vaikuttaminen, tiedonsaanti jne.)	o	
6	Väestöryhmien toimeentulo (työllisyys, talous, varallisuus jne.)	+	Hankkeella on työllistävä vaikutus.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi

Vaikutukset ympäristöön ja ilmastoon (Vaikutukset, jotka aiheutuvat luonnonvarojen ja energian käytöstä ja niihin liittyvistä päästöjen ja jätteiden määrästä, kulutuskäyttäytymisen muutoksesta tai toimintojen sijoittumisesta ja niihin liittyvistä liikkumis- ja liikenneratkaistuista.)

		Merkki	Vaikutuksen kuvaus lyhyesti
1	Fyysiseen elinympäristöön ja viihtyvyyteen (työ- ja asumisolot, liikenne- ja liikkumismahdollisuudet, esimerkiksi melu, ilman epäpuhtaus, onnettomuusriski jne.)	++	Koulun ja päiväkodin läheisyys on tärkeä lapsiperheille.
2	Maaperään, vesistön ja luonnon moni-muotoisuuteen	0	
3	Ilmastoon (kaupunginvaltuuston päätös) (kasvihuonekaasu- ja pienhiukkaspäästöt)		Ks. strategiavaikutukset
4	Luonnonvarojen käyttöön, jätteiden määrään ja haitallisuuteen sekä kierrätysasteeseen		Ks. strategiavaikutukset
5	Maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuri-perintöön	+	Puu- ja hirsirakenteiset rakennukset sopivat hyvin maaseutualueelle.
6	Rakennettuun ympäristöön ja yhdyskuntarakenteeseen	+	Rakennuksen sijoittelussa on huomioitu mahdollisimman turvalliset kuluyhteydet.

Vaikutukset kunnan talouteen ja henkilöstöön			
		Merkki	Vaikutuksen kuvaus lyhyesti
1	Kunnan henkilöstöön (asema, määrä, osallistuminen)	+	Ko. palvelut keskittyvät ja säilyvät maaseutualueella.
2	Kunnan talouteen (menoihin, tuloihin, investointeihin, velkaantumiseen jne.)	-	Investoinnin osalta kaupungin velkaantuminen lisääntyy.
3	Tuloksellisuuteen ja tuottavuuteen	o	

Vaikutukset yrityksiin (Vaikutukset, jotka aiheutuvat esimerkiksi julkisista hankinnoista, asunto- ja kaavoituspolitiikasta, liikenneratkaisusta tai kunnan talouspolitiikasta.)			
		Merkki	Vaikutuksen kuvaus lyhyesti
1	Kuopion kaupungin kilpailukykyyn	+	Uusi koulu ja päiväkoti lisäävät alueen vetovoimaisuutta.
2	Yritystoiminnan monipuolistumiseen, markkinarakenteeseen ja liiketoimintaan	o	



Kiertotalous

Kunnat aristelevat vihreää teknologiaa

Suomesta ei tullut puhtaan teknologian mallimaata. Nyt apua haetaan Keinosta.

Ant. Helminen / Oulussa asuva

Valtiontalouden tarkastusvirasto (VTV) antaa morska-arvion Suomen cleantech-tavoitteille. Viitenä syynä tähän on kuntien helppo hankintaosaaminen.

– Suomesta ei ole tullut hi- ja kierrätöslainsäädännön (puhtaan teknologian) edelläkävijää, eikä innovatiivisten cleantech-hankintojen ympärille ole kehittynyt merkittävässä määrin vientiä, tarkastusvirasto työnsä vuodel 2019 arvioitsi ikkromaksuun, joka oli viime viikolla eduskunnan tarkastusvaliokun-

Osaamista yrittäjien parantaa Keino-osaamiskeskukseen avulla sekä Suomen kansallisella han-

kinästrategialla, Hankinta-Suomella, joka julkistetaan syyskuulla.

Tarkastusvaliokunnan puheenjohtaja Outi Alanko-Kahiluoto (vihti) sanoo, ettei Suomella ole päätytty cleantech-talouteensa, jonka pääministeri Juha Sipilän (kesk.) hallitus asetti.

– Suurin ongelma on hankinta-osaaminen. Linttilä sanoo.
Linttilän mukaan ongelmaan on puututtu, eikä enää puhuta vain eläintehosta. Hicemio on siirtynyt hiko- ja kierrätökäuteen,

Erityisasiantuntija Sari Tasa työ- ja elinkeinoministeriöstä ei allekirjoita tarkastusviraston synkää arviota. Asioissa on menty eteenpäin. Kestävyyttä edistetään myös elänteiden laatu-ohjelmalla.

-Sillä on tullut perustamiskäsiä. Tasa samoa ja jatkaa.

-Sen jälkeen tuli biotalouden aalto, joka johti kiertotalouden suunnitelmiin alle. Iloja ja teemoja tulee tähän vaiheeseen.

Analysioimassa ovat kunnat, sillä ne ovat suuria osajia. Täsän mukaan kunnan hankkijalla on suuret resurssit, kuinka innovatiivista ja uutta hankintaa hän tekee, se ei ole ihmisen kunnan osuutta.

Valtion periaatepäättös innovatiivista hankkimista sitoo valtiota, mutta ei kunnia.

35 miljardin potti

■ Kaino on kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus, jonka toimintaa ohjaa ja rahoittaa työ- ja elinkeinoministeriö. Kaino tukee ja auttaa julkisissa hankinnoissa kestävien ja innovatiivisten julkisten

Osaamiskokous auttaa hankeintäytystä jatkamaan
 jatkamallaan työllä omista kokemuksistaan ja oppimaan

■ Suomeen laaditaan julkisten hankeintojen strategia, Hankinta-Suomi, joka julkistetaan syyskuilla 2020. Tavoitteena on muun muassa edistää ekologisten ja innovatiivisten hankintojen

■ Julkisen hankintoihin käytetään noin 35 miljardia euroa vuodittain. Se on keskimäärin 16 prosenttia bruttokansantuotteesta.

– Kunnissa ei ole osallistusta eikä uskallusta. Oltiin se iloinen tilanne, jos ottaa kaikin ja se ei välttämättä toimi. Tasa politiikka.

Myös Jyväskylän asuntunne Matti Kahra Elintarvikkeiden läsnä olosta kysyttiin, että kunnan ovet huoneita ottamatta kunnat ratkaisevat ja tekniikkaa käytetään, koska ne pelkivät sitä.

Kahra toivoi, että kunnan suostuminen mykyistä enimmäkseen kunnan toiminta ratkaisee, jotta yritykset saivat käyttöönsä toimivia mallienmerkkejä, jotka sisältyvät kauppoja liikkeille.

malta on, onko tämä taikaisu jossain käytössä. Usein myynä tyssäsi siihen, jos vastaus on ei, kukaan ei tiedä.

Elinkeinopoliittinen asiantuntija Janika Tikkanen Suomen Yrittäjien kanssa, ettei monissa kunnissa ymmärrä riittävästi hankintojen merkitystä. Monissa maissa pidetään tärkeänä, että yritykset ovat tehneet yhteistyötä julkisen sektorin kanssa.

Hankinta-asiantuntija Olli Jylhä

Kuntaliincosta kertoo, että kunnilla on paljon sellaisia hankintoja, joihin eettisyys ja kiinnostavuus ei voida huomioida. Iso osa kuntien hankinnoista on palveluita.

Jyllin mukaan infrastruktuurissa sekä energia- ja vesihuollon

- Mutta onko se koina elinikäisen aikana kalliimpi, se on eri asia, jhih puntarot.



Hirsirakenne, maalämpö ja oma aurinkosähkö tuotanto pienensivät Kuopioon tulevan muunneltavan koulurakennuksen hiilijalanjälkeä yhteensä 44 prosenttia verrattuna tavanomaiseen betonikouluun.

Mallina vähähiilinen koulu

Act Helminen / Uutisuomalainen

Kunnista löytyy paljon esimerkkejä hankinnoista, joissa on huomioitu energiatehokkuus, vähähiilisyys, elinkaariarvioitu, kierrätettävyyttä ja innovatiivisuus eli autuusareo.

Kuopion Länsirannan rakenteilla oleva uusi lähipalvelukeskus on malliesimerkki ympäristöystävällisestä rakentamisesta.

Hirsirakente, maalämpö ja oma aurinkosähkö tuotanto pienentävät koulurakennuksen hiilijalanprinttiä yhteensä 44 prosenttia verrattuna luvunormiin.

- Poliittinen tahtotila oli alusta alkaen se, että koulu toteutettaisiin hirsirakennuksena, samoin ympäristökasvutuntila Minna Kumpulainen Kuopion kaupungilta.

Käsi- ja suunhygienian mukaan räsennuksesta haluttiin tehdä lähipäiväluokseksi ja tiivistää jousi- ja oppimisympäristö. Se toimi myös päivälähtönä ja kytätkönä, jolloin sen käytäntö nousee.

Kuuluvuinen kertoo, että Kuopio on tehnyt Länsirannan haankkeessa yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Sen kaskelmien mukaan hissrakenteiden koulun tilien varastointi on melinkertainen vastaavaan betonirakenteeseen koulun verrattuna.

” Poliittinen tahtotila oli se, että koulu toteutettaisiin hirsirakennuksena

Muunneltavuus ja monikäyttöisyys tukevat vähähiilisyyttä sen kautta, että muunneltavaa rakennusta ei tarvitse talviuudossa välttämättä purkaa.

Länsi-Suomen koulusta saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää valtakunnallisen Kelno-osaamisverkoston vähähiilisen rakentamisen kehittäjäryhmässä.

Kelmolle on käytössäkin myös "ennustasagenteja", eli asiantuntijoita, jotka toimivat Kelon paikallisina yhteyshenkilöinä. He tuovat Kelon toimintaa lähemmäksi käyttäjiä. Heidän katoamisestaan myös tuetaan Kel-

Monitosagenttien tehtävä on tuoda osamieskutsukselle tietoa alueiden tilanteesta ja paikallisista tarpeista. Toisaalta he myös neuvovat alueella hankinnoista vastaavilla ihmisillä toimimaan keinojen tavoitteiden mukaisesti.



Kaislastenlahden hirsikoulu valmistuu katseilta piilossa. Kuva: Tuire Punkki

Panu Kangasniemi 21.10.2020

Kiertotalous

Kunnat aristelevat vihreää teknologiaa

Suomesta ei tullut puhtaan teknologian mallimaata. Nyt apua haetaan Keinosta.

Mallina vähähiilinen koulu

Ari Helminen / Uutissuomalainen

Kunnista löytyy paljon esimerkkejä hankinnoista, joissa on huomioitu energiatehokkuus, vähähiilisyys, elinkaariajattelu, kierrätettävyyden ja innovatiivisuus eli uutuusarvo.

Kuopion Länsirannan rakenteilla oleva uusi lähipalvelukeskus on malliesimerkki ympäristöystävällisestä rakentamisesta.

Hirsirakenne, maalämpö ja oma aurinkosähkön tuotanto pienentävät koulurakennuksen hiilijalanjälkeä yhteensä 44 prosenttia verrattuna tavanomaiseen betonikouluun.

– Poliittinen tahtotila oli alusta alkaen se, että koulu toteutettaisiin hirsirakennuksena, sanoo ympäristöasiantuntija Minna Kuuluvainen Kuopion kaupungilta.

Kuuluvaisen mukaan rakennuksesta haluttiin tehdä lähipalvelukeskus ja tiloiltaan joustava oppimisympäristö. Se toimii myös päiväkotina ja kylätalona, jolloin sen käyttöaste nousee.

Tilaratkaisuissa huomioidaan rakennuksen pitkä elinkaari ja muunneltavuus.

Kuuluvainen kertoo, että Kuopio on tehnyt Länsirannan hankkeessa yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Sen laskelmien mukaan hirsirakenteisen koulun hiilen varastointi on nelinkertainen vastaavaan betonirakenteeseen kouluun verrattuna.

Poliittinen tahtotila oli se, että koulu toteutettaisiin hirsirakennuksena.

Ympäristöasiantuntija Minna Kuuluvainen

Muunneltavuus ja monikäyttöisyys tukevat vähähiilisyyttä sen kautta, että muunneltavaa rakennusta ei tarvitse tulevaisuudessa välttämättä purkaa.

Länsirannan koulusta saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää valtakunnallisen Keinosaamisverkoston vähähiilisen rakentamisen kehittäjäryhmässä.

Keinolla on käytössään myös ”muutosagentteja”, eli asiantuntijoita, jotka toimivat Keinon paikallisina yhteyshenkilöinä. He tuovat Keinon toimintaa lähemmäksi käytäntöä. Heidän työpanostaan myös tuetaan Keinon varoista.

Muutosagenttien tehtävänä on tuoda osaamiskeskuselle tietoa alueiden tilanteesta ja paikallisista tarpeista. Toisaalta he myös neuvovat alueilla hankinnoista vastaavia ihmisiä toimimaan Keinon tavoitteiden mukaisesti.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyysedistämiseksi

35 miljardin potti

Julkiset hankinnat

■ Keino on kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus, jonka toimintaa ohjaa ja rahoittaa työ- ja elinkeinoministeriö. Keino tukee ja auttaa julkisia hankkijoita kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen kehittämisessä.

■ Osaamiskeskus auttaa hankintayksiköitä jakamaan avoimesti tietoa omista kokemuksistaan ja oppimaan toisiltaan.

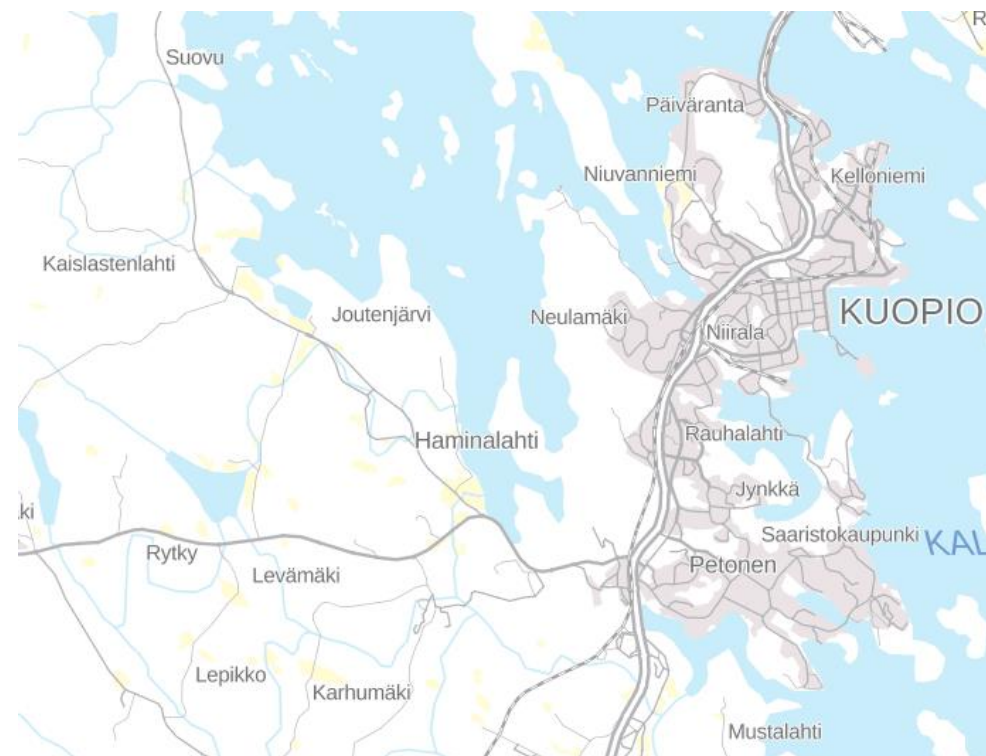
■ Suomeen laaditaan julkisten hankintojen strategia, Hankinta-Suomi, joka julkistetaan syksyllä 2020. Tavoitteena on muun muassa ekologisten ja innovatiivisten hankintojen edistäminen.

■ Julkisiin hankintoihin käytetään noin 35 miljardia euroa vuosittain. Se on keskimäärin 16 prosenttia bruttokansantuotteesta.

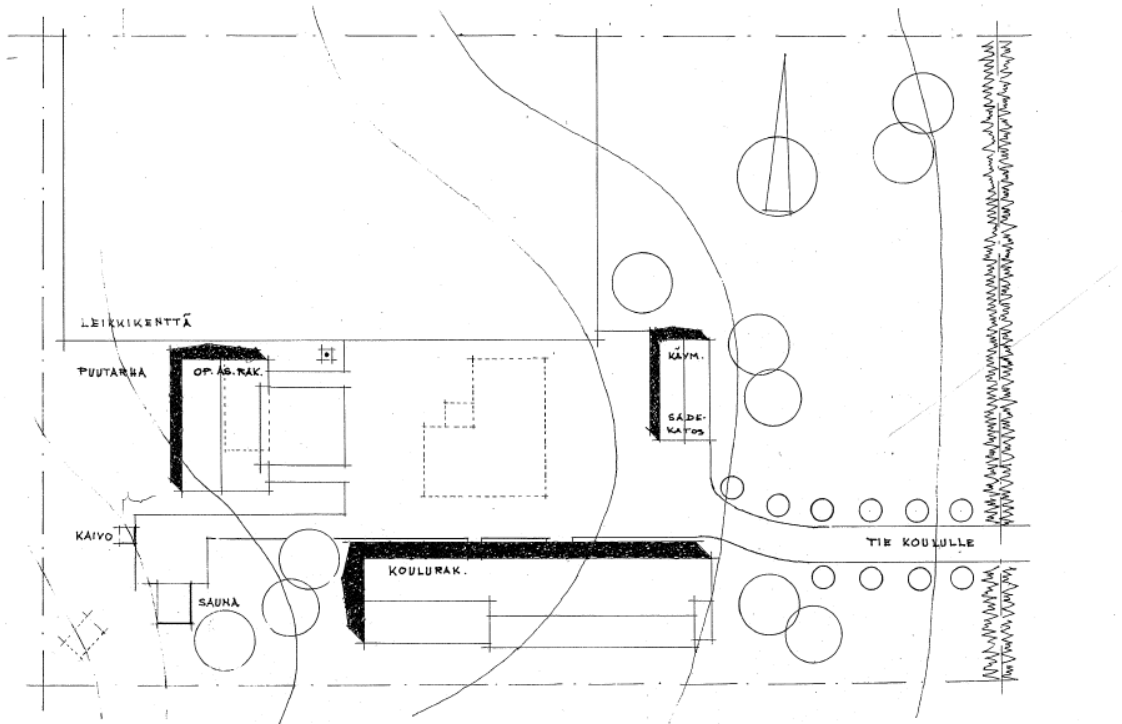


Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Kuopion Kaislastenlahden vanhin kansakoulu vuodelta 1911

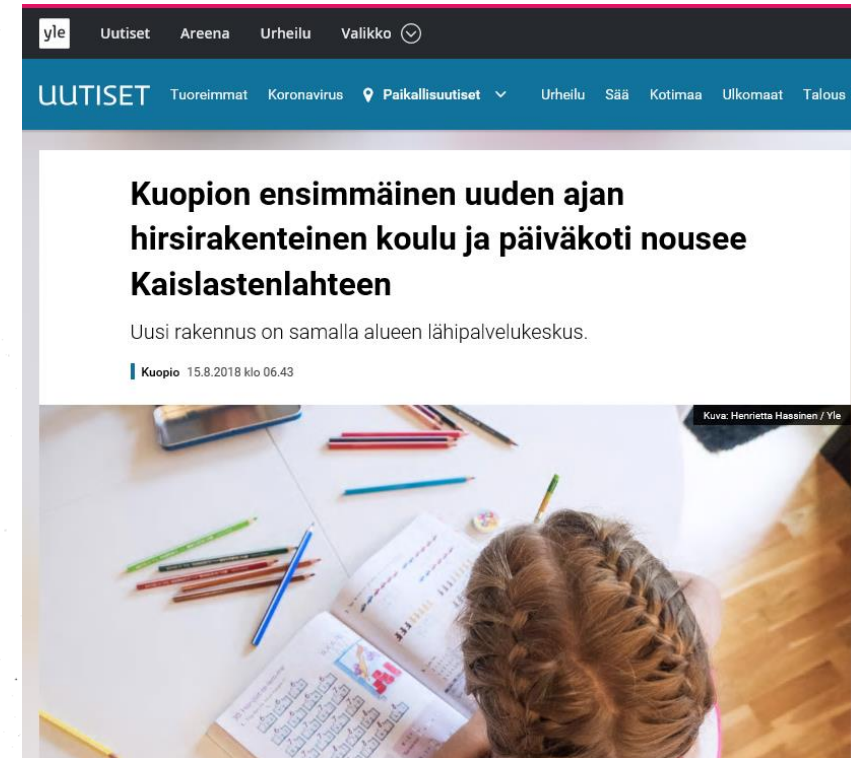


Seuraava kansakoulun aloitti toiminnan
vuonna 1963

KUOPION MLK.
2637 A
HELSINKI 22.10.60
Kaislastenlahti
PÄÄPIIRUSTUS
ASEMAPIIRROS
1/500
ARKKIT



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina
- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi





Pian 60 vuotta toiminut kyläkoulu oli elinkaarensa päässä.

Läntisen maaseutualueen uusi koulu ja päiväkoti

- Tarveselvitys valmistui 12/2016.
- Hankesuunnittelu käynnistyi 9/2017 ja se hyväksyttiin 9/2018.
- Hirvilahden, Kaislastenlahden ja Rytken koulut muodostavat yhden koulun ja päiväkodin lähipalvelukeskuksen, joka on mitoitettu 182 oppilaalle (lk 0-6) ja 2 päiväkotiryhmälle 48 lasta (tilapaikkaluku 230, 2970 brm² / 11 600 m³).
- Tilaratkaisuissa on huomioitu muunneltavuus ja uuden opetussuunnitelman mukaiset oppimis- ja toimintaympäristöt.
- Vapaa-ajankäyttöön sekä harrastustoimintaan soveltuvat yhteiskäyttötilat, liikuntasali ja -alueet toimivat lähialueen asukkaitten kohtaamispaikkana.
- Terveellinen ja turvallinen hirsirunkoinen uudisrakennus n. 2970 brm² toteutetaan Kaislastenlahden koulun tontille.

Läntisen maaseutualueen uusi koulu ja päiväkot

- Tavoitehinta-arvion mukainen kokonaiskustannus hankesuunnitelman mukaiselle ratkaisulle 9 miljoonaa euroa (alv 0%). Hanke toteutetaan kaupungin omaan taseeseen.
- Toteutusmuotona KVR-urakka (kokonaisvastuu-urakka), jossa urakoitsija suunnitteluttaa ja toteuttaa kohteen alusta loppuun asti ns. avaimet käteen periaatteella tilaajan urakka-asiakirjojen ja viitesuunnitelmien pohjalta.
- KH hyväksyi 5/2019 kohteen urakoitsijaksi Rakennustyö Salminen Oy:n.
- Toteutussuunnittelu alkoi sopimusten allekirjoittamisen jälkeen 6/2019.
- Rakennustyöt käynnistyivät rakennusten purkutöillä sekä tie- ja maarakennustöillä 7/2019.
- Hankkeen KVR-urakan valmistumisajankohta on 10/2020 ja koulutyöt käynnistyvät 1/2021.

Läntisen maaseutualueen uusi koulu ja päiväkot



Läntisen maaseutualueen uusi koulu ja päiväkoti



Pyöräkatos



Päiväkodin katos



Pääsisäänkäynti



Takapiha

Läntisen maaseutualueen uusi koulu ja päiväkoti



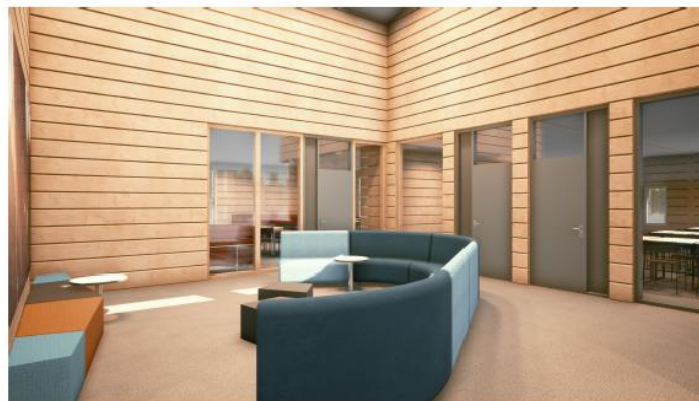
102 Oppilaiden naulakot



117 Oppilasaula



117 Oppilasaula



117 Näkymä oppilasaulasta

Vähähiilisyys ja kiertotalous – yhteistyö Suomen Ympäristökeskuksen Julkisten hankintojen vähähiilisyys- ja kiertotalouskiihdyttämö –hankkeen pilottikohde.

Suunnitteluvaiheessa vaikutetaan merkittävästi hiilijalanjälkeen.

- Päälämmitysjärjestelmällä on suurin vaikutus ja kohteeseen valittiin maalämpö (kaivoja 10 kpl a 300 m), jolloin hiilijalanjälki pieneni 35% kaukolämpöön verrattuna.
- Hirsirakennus puolestaan vähentää hiilijalanjälkeä 8%, kun sitä verrataan betonirakennukseen.
- Omalla aurinkosähkön tuotannolla (11 MWh / 100 m²) hiilijalanjälki pienenee 2%.

Ero pienimmän ja suurimman hiilijalanjäljen välillä on SYKE:n tutkituissa tapauksissa jopa 44 %. Vertailukohteena betonirakenteinen koulu-päiväkotirakennus kaukolämpöön liitettyä ilman omaa aurinkosähkötuotantoa.

Vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta tukevat ratkaisut

Useamman vanhan koulun korvaaminen modernilla koululla.

- Kolmen vanhan huonokuntoisen koulun käyttöaikainen yhteenlaskettu energiakulutus oli 641 MWh/v, joka pienenee noin 376 MWh/v eli lähes 60%.
- Uuden energialuokan A rakennuksen sähkön ja lämmön kokonaiskulutusarvio on 265 MWh/v
- Koulukuljetusten lisääntyminen on laskennalliset runsaat 15 000 hiilidioksidikiloa vuodessa.
- Yhteensä hiilidioksidia säästyy yli 30 tn vuodessa, vaikka koulukuljetukset lisääntyvät.

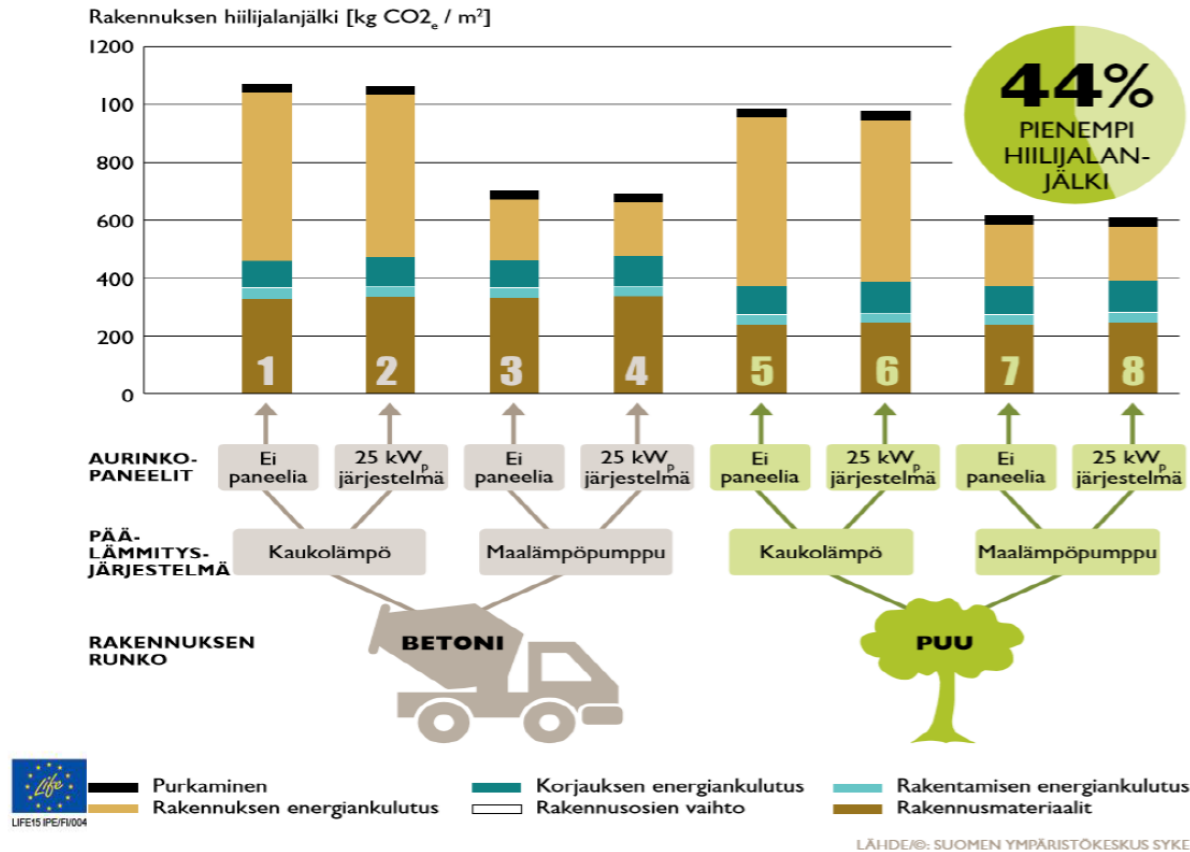
Hirsirakenne varastoi hiiltä nelinkertaisesti betoniin nähden ja kierrätettävyyys mahdollistaa rakennuksen pitkän elinkaaren, kuten esimerkiksi vanha koulun pihasauna sai ”jatkoelämä” naapurissa.

Lisäksi koulun uusissa kalustohankinnoissa on huomioitu myös kiertotalous.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Valtuustotalon aurinkovoimala. (Kuva: Vicente Serra, Kuopion kaupunki)

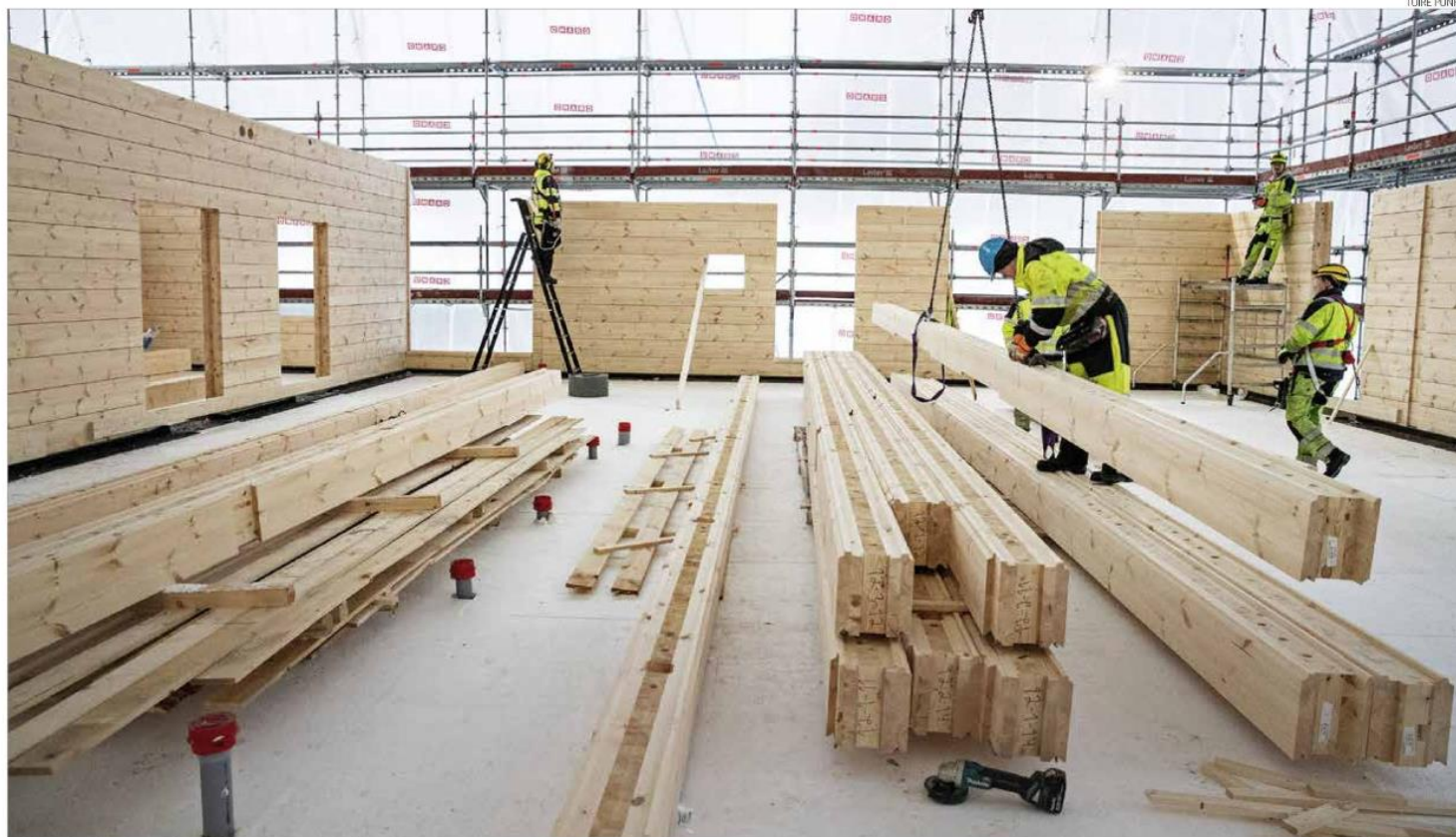


Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Ennätysvuosi Hirrestä tekeillä 50 koulua ja päiväkotia, yksi tulee Kaislastenlahteen **A2-3**



Kaislastenlahden koulun hirsiseinät nousevat vauhdilla säältä suojassa.



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän, luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyuden edistämiseksi



Kaislastenlahden koulun hirsiseinät nousevat vauhdilla säältä suojassa.

Koulurakentaminen

Opetustilat nousevat hirrestä säältä suojassa

Kuopion ensimmäisen hirsikoulun työt etuajassa Kaislastenlahdessa.

Kuopio
Maria Tiihonen

Kuopion kaupungin ensimmäisen nykyaikaisen hirsirakenteisen koulun hirsien asennaminen alkoi Kaislastenlahdessa maanantaina. Koulun hirsit valmistuvat tehtaan viite perjantaina ja pakattiin kuljetukseen sunnuntai-aijaksi. Kertova Kaislastenlahden hirsikoulu korvaa nykyiset Kaislastenlahden, Hyrylän ja Hirvillän koulut.

Rakennustyöt alkavat parikymmentä kuukautta koulun rakennustöiden alkuun. Rakennustyöt alkuun. Rakennuttaja on Kuopion Tilakeskus.

Kuopion kaupungilla on periaate, että kaikki uudisrakennukset tehdään säilyttämällä. Tämä hanke on edellyttämässä säilyttämisen ajatuksen, kerton rakennuttaja Panu Kangasniemi Kuopion Tilakeskuksesta.

Hirsikoulusta tulee kytien lähi-palvelukeskus, joka on mitoitettu koulun, esipetoksen ja päivähoiton tarpeisiin. Yhteensä koulu

palvelee yli 200 lasta ja nuorta. Harjoitus- ja vapaa-ajan toimintatilat sovelloivat yhteiskäyttöä alkoi Kaislastenlahdessa maanantaina. Tässä tulee alueen "mammo-la", kahvipaikka, samoin Kangasniemi.

Kaislastenlahden hirsikoulu on Itä-Päijätelä on Suomen ympäristökeskosen lauleminen mukaan 44 prosenttia pienempi kuin saman koulun, Kaislastenlahden käyttä-vä betonirakenteinen koulu.

Lähtökohdaksi on otettu huomioon hirsirakenteen ohella koulun energiaratkaisut, maalämpö ja aurinkopaneelit, sekä alustan koulun rakennuksen alustat. Uudessa koulussa on otettu huomioon hirsirakenteen koulun varustet hirsit, modernia ja puumateriaalia. Aurinkopaneelit

Seitsemän vuotta vanha perinteinen hirsit, modernia ja puumateriaalia. Aurinkopaneelit

Olemme hyvin tyytyväisiä hirsikouluun.
Pasi Kangasniemi

koululle tulee noin sadan neljän verran. Kuopion päättäjillä oli halu tullaan vähähiiliseen ratkaisuun, kertoo Kangasniemi. Kuopion ensimmäinen hirsirakenteinen koulu on pilottikohde julkisen hankinnan välikäsi. Hankkeen vetäjä Suomen ympäristökeskus ja rakentaa Sira.

Kaislasten ensimmäisestä hirsikoulusta, Kuopio-Heikin koulusta, nautitaan jo kodin tunteita. Ennen koulusta tullaan rakentamaan 1960-luvulta.

Sillä oli sisäilmaongelma, valko-vaunusta ovi ei löytynyt. Uudessa koulussa on otettu huomioon hirsirakenteen koulun varustet hirsit, modernia ja puumateriaalia. Aurinkopaneelit

Puulla on paljon hyviä ominaisuuksia.
Järvelin



Havainnekuva koulusta ulkopuolelta.



Havainnekuva koulusta sisäpuolelta.

Hirrestä 50 koulua ja päiväkotia tekeillä

Kuopio
Maria Tiihonen

Suomen kunnissa on tällä hetkellä noin 50 hirsikoulua ja päiväkotia ja -päiväkotien rakentamista. Osa niistä on rakenteilla, osa suunnitelluilla.

Kuluvuosi on kaikkien eläkkeen eläköitysvuosi. Kytä tässä huomiota voi puuhaa. Sen taustalla on sisäilmaongelma ja ekologisuus, kertoo rakennuttaja Seppo Romppainen Hirsitalon puolesta.

Buasi sai vauhtia näyttävästi julkisudessa esitellystä Puolajärven hirsikoulusta, jota on lausunut maailman suurimmaksi hirsikouluksi.

Kunnat ovat rakentaneet Romppaisen mukaan vuosi-na 2010-17 yhteensä 29 hirsikoulua.

Kuluvuosi on kaikkien aikojen ennätysvuosi.
Seppo Romppainen

Hirsirakennus on rakennettu hirrestä. Näistä koulusta on koulua ja 15 päiväkotia. Vuosina 2018-20 on rakennettu tai tulossa rakentaa yhteensä 50 hirsikoulua, joista 33 on päiväkotia ja 17 koulua. Koulusta on yhteensä 115.

Nämä kaikki ovat toteutuneet silloin kymmenen vuoden sisällä. Ennen sitä ei 50 vuoteen hirsistä rakennettu julkista koulua.

Päiväkotien ja koulujen lisäksi kunnissa on rakennettu hirrestä esimerkiksi liikuntahalleja, hot-va-alan rakennuksia sekä muun muassa pöytä, kirjasto ja kulttuurikeskus.

Alalla uskotaan, että hirsirakentaminen kiihtyy entisestään. Osa- ja kokonaisuudessa hirsirakentaminen lisääntyy koko ajan. Nyt jo joka neljäs uusi omakotitalo on hirsistä, kertoo Romppainen.

Ensimmäiset hirsirakennukset ovat parhaillaan suunnitella. Ensimmäisen rakentaminen on alkanut Puolajärvellä.

Hirsien suosion kaava näkyy selvästi. Tarjoajien keskuudessa on tällä hetkellä uusia hirsikouluja, kertoo myös rakennuttaja Tero Ollikainen Ollikaisen Hirsirakennus Oy:stä, joka toi ensimmäisen alan yrityksen rakennuksen etukäteen ympäristöministeriön hirsitalon rakentamisen myötä yksityis- ja julkisen koulutuksen.

Lähipalvelukeskus

Hinta yhdeksän miljoonaa euroa

Kuopion Kaislastenlahden hirsikouluun tulee alakoulu- ja päiväkotirakennus, piharakennukset sekä pallokenttäalueet. Hankkeen kustannusarvio on yhdeksän miljoonaa euroa.

Alakoulu on 150 oppilasta varten. Esipetokseen tulee kaksi ryhmää eli 32 oppilasta ja päivähoitoon kaksi ryhmää eli 48 lasta. Yhteensä henkilö-määrä on noin 215.

2864-neliön lähipalvelukeskus on pääosin yksikerroksinen hirsirakennus, jonka länsisiivessä on päiväkoti, esipetokseen ja montomilla. Hirsikoulu on alakoulu sekä esipetokseen ja päivähoitoon.

Keskiosassa on pikaluoketta ja liikuntatila, tehokas työntekijä sekä koulun ja musiikin opetus.

Lähde: Kuopion Tilakeskus

Lähipalvelukeskus

Hinta yhdeksän miljoonaa euroa

Kuopion Kaislastenlahden hirsikouluun tulee alakoulu- ja päiväkotirakennus, piharakennukset sekä pallokenttäalueet. Hankkeen kustannusarvio on yhdeksän miljoonaa euroa.

Alakoulu on 150 oppilasta varten. Esipetokseen tulee kaksi ryhmää eli 32 oppilasta ja päivähoitoon kaksi ryhmää eli 48 lasta. Yhteensä henkilö-määrä on noin 215.

2864-neliön lähipalvelukeskus on pääosin yksikerroksinen hirsirakennus, jonka länsisiivessä on päiväkoti, esipetokseen ja montomilla. Hirsikoulu on alakoulu sekä esipetokseen ja päivähoitoon. Keskiosassa on pikaluoketta ja liikuntatila, tehokas työntekijä sekä koulun ja musiikin opetus.

Lähde: Kuopion Tilakeskus

	VIKKOTIEDOTE VKO 16 / 2020
KUVA	
YLEISTÄ	Kuva 1 Yleiskuva Kuva 2 Alakoulun valoaula Kuva 3 Esiopetus/päiväkoti ryhmätila Alakattotyöt käynnissä liikuntasalissa. LV- ja SPR-asennukset ja IV-asennukset käynnissä loholla 2. Maalaustyöt pääosin tehty loholla 2. Maalaustyöt käynnissä loholla 3.
VALMISTUNEET TYÖT	VK 16



Rakentamisen yhteydessä on toteutettu myös kierrätystä. Tontilla ollut vanha sauna purettiin. Nyt sen hirret jatkavat elämäänsä lähialueella olevan maatilan saunana.



Hirsinen rakennus sopii hyvin maaseutumiljööseen.

Von Wrightin koulu ja päiväkoti otetaan käyttöön vuoden 2021 alussa. Kuvassa on rakennuksen pääsisäänkäynnin puoli. Rakennusmateriaalina on painumaton lamellihiirirakenne.



Kuopioon poikkeuksellisen
vähähiilinen koulu



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastomuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Vastaavalle työnohtajalle Joonas Kaskenaholle (vas.) hirsikoulun rakentamisella on erityinen merkitys, sillä siitä tulee hänen omien poikiensa opinahjo. Rakennuttajapäällikkö Panu Kangasniemi on tyytyväinen koulun rakentamisen etenemiseen.



TIIVEYSMITTAUS- RAPORTTI

Kaislastenlahden koulu
Annikki-veturintie 3
71520 Kaislastenlahti



Mittaustulokset saatiin ISO9972 EU 2015-standardin mukaan Eq50 arvo

RAKENNUS / HUONEISTO	Eq50-LUKU
koko rakennus	0,5

	kyllä	Ei
Täyttää suunnitellun tiiviysarvon	x	

Tiiveysluokat:

alle 1 = erinomainen

1 – 4 = normaali

Havaittuja ilmavuotoja

- pieniä vuotoja metalliulko-ovien tiivisteistä



Kunnat kestävän kehityksen toteuttajina

- Konkreettisia toimia kiertotalouden, ilmastonmuutoksen hillinnän,
luontoarvojen ja sosiaalisen kestävyyden edistämiseksi



Ferdinand von Wrightin (1822–1906) maalaus *Näköala Haminalahdesta (Lugnet)* vuodelta 1877.

KUOPIO

Von Wrightin koulu uuden koulun nimeksi

Von Wrightin koulu on Kuopion uuden läntisen maaseudun koulun nimi alueella asuneiden maalareiden mukaan.

Raati esitteli äänestyksellä valitun ehdotuksensa kasvun ja oppimisen lautakunnalle, joka nimesi tiistaina koulun esityksen mukaisesti. Alueella on maalareiden kotikartano ja luontopolku. Nimi viittaa taiteeseen ja heidän luontosuhteeseensa.

KIITOS!

Rakennuttajapäällikkö Panu Kangasniemi

044 7185234

panu.kangasniemi@kuopio.fi