

Eija Syrjälä

Oppikirjana **HIRSIKAMPUS**

Pudasjärven kaupunki 2015

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	4
1. Hirsikampus - tulevaisuuden koulu ja hirren tie.....	5
Kouluhirttä Kontiolta	6
Hirren tie opetuksessa.....	7
Rakennetaan hirsitalo - hirren tie	8
Jyrkkäkosken metsänhoitosuunnitelman esimerkit -maastoreitti	9
Hirsikampus lukuina.....	10
2. Koulukampus ja rakennettu ympäristö	11
Koulun paikan valinta	11
Koulun alueen kaavatilanne	13
Koulun arkkitehtuurinen ilme.....	15
Joka kouluasteelle omat piha-alueet	17
3. Hirsikampus oppimis-, harraste- ja sivistisympäristönä	19
Monitoimikeskus	19
Hirsikampus pähkinänkuoressa	20
Opetustilat soluissa aulatilojen ympärillä	21
Yhteistyötiloja opetukseen ja sen suunnitteluun	22
Virtuaalikoulu.....	22
Koulun avautuminen maailmaan	23
4. Kestävän elämäntavan arkikäytännöt	24
Hirsikampuksen kestävän kehityksen ohjelman laatiminen	24
Kouluihin kestävän kehityksen yhdyshenkilöt ja tiimit	25
Kestävän elämäntavan edistäjät Pohjois-Pohjanmaalla.....	25
Kestävän elämäntavan ulkoiset tunnukset	26
Arkikäytännöt osa elinkaarikoulun opetusta ja toimintakulttuuria.....	28
Info-järjestelmät sähköenergian, lämmön, veden ja jätehuollon seurantaan.....	29
5. Kestävä elämäntapa opetussisällöissä ja -menetelmissä	30
Valtakunnallinen opetussuunnitelmauudistus 2016	30
Tulevaisuuden koulu ja ilmiöpohjainen oppiminen sekä oppiaineiden näkökulmat	31
Sähköiset opetusmateriaalit ja oppimisympäristöt.....	33
Tukena moniammatillinen yhteistyöverkosto	33
6. Koko kunta kasvattaa kestävään elämäntapaa	34
Lähteet	35
Liitteet	37
Muistiinpanoja	42

Alkusanat

Hirsikampus - kaupungin kestävän elämäntavan käyntikortti

Pudasjärven uusi maamerkki Hirsikampus avaa ovensa elokuussa 2016 noin 800 oppilaalle esikoululaisista lukiolaisiin. Samalla kansalaisopisto, nuorisotyö ja liikuntatoimi, kirjasto ja kulttuuritoimi saavat käyttöönsä uusia tiloja ja kaupungin panostus lasten ja nuorten kestävään hyvinvointiin konkretisoituu. Monitoimikeskus on auki aamusta iltaan.

Hirsi on paikallisidentiteettiä korostava, turvallinen ja kokonaistaloudellisesti edullisin rakennusmateriaali kaupungille, joka pyrkii Suomen hirsirakentamisen pääkaupungiksi. Hirsirakentaminen on kaupungin elinkeinopoliittinen erikoistumisvalinta, joka kiinnostaa sekä Suomessa että kansainvälisesti.

Koulu on rakennettu elinkaarimallilla, jossa urakan toteutuksesta ja palvelujakson ylläpidosta vastaa Lemminkäinen Talo Oy 25 vuotta ja kaupunki vuokraa tilat käyttöönsä Kuntarahoisu Oyj:ltä. Tuloksena on vaativa, mielenkiintoinen ja 2020-luvulle suuntautunut hyvä oppimisympäristö, joka on muuntuva, älykäs, terveellinen ja turvallinen.

Uusi yhtenäiskoulu tarjoaa oppilaille saman katon alla etenevän oppimispolun esikoulusta lukioon. Hirsikampus tarjoaa pedagogisen tuen kaupungin kestävän kehityksen sijoituksille. Kestävä elämäntapa tulee todelliseksi koulun toimintakulttuurissa. Elinkaariajattelu näkyy koulun arjen järjestämisessä.

Kasvatus ja koulutus ovat avainasemassa kestävään elämäntapaan oppimisessa. Koulun tehtävänä on tukea elinikäistä oppimisprosessia siten, että yksilön ja yhteisöjen arvot, tiedot, taidot ja toimintatavat muuttuvat kestävän kehityksen mukaiseksi. Se näkyy ekologisena, taloudellisena, kulttuurisena ja sosiaalisena kestävyytinä.

Opetussuunnitelmauudistuksen 2016 yhtenä kulmakivenä on kestävän elämäntavan välttämättömyys. Tulevaisuuden koulu- myös kyläkoulut- toimivat Pudasjärven kaupungin kestävän kehityksen silminä ja korvina. Kyläkouluilta siirrytään Hirsikampukseen yläkouluun. Kouluvuosiensa aikana oppilaalle kertyy melkoinen kokemus kestävästä elämäntavasta ja sen ilmenemisestä hirren elinkaariteeman kautta.

Tulevaisuuden koulun opetuksessa näkyy ilmiöpohjainen oppiminen aidossa ympäristössä yhdessä koulun ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa. Luokat voivat hajaantua Hirsikampuksen ryhmätiloihin ja jalkautua ulos oppimaan. Langaton verkko ja mobiililaitteet mahdollistavat yhteydenpidon opettajaan.

Oppaassa on kerrottu Hirsikampuksesta tulevaisuuden koulua edustavana rakennuksena, uuden opetussuunnitelman 2016 siivittämänä oppimisympäristönä sekä kestävän elämäntavan arkikäytänteinä. Se on suunnattu opettajille, oppilaille ja muille tilojen käyttäjille sekä kouluun tutustuville vanhemmille ja vierailijoille. Opas tukee Hirsikampuksen 3D-virtuaalimallin käyttöä

Opas on tuotettu opetushallituksen/ Pohjois-Suomen AVI:n rahoittamassa Osaava Pudasjärvi-hankkeessa. Opas on opetussuunnitelman liitteenä ja se löytyy kaupungin internetsivulta.

*Pudasjärvellä 8.12.2015
Eija Syrjälä, projektipäällikkö
Osaava Pudasjärvi-hanke*

1. Hirsikampus - tulevaisuuden koulu ja hirren tie

Pudasjärvi uskoo hirteen. Se kestää, sen todistaa myös Lakarin 136 – vuotias koulu. Hirsikampuksen ta-voitteena on 150 vuoden elinkaari. Koulukampus on kaupungin ensimmäinen elinkaarihanke.

Uuden koulun rakentamiseen päädyttiin, kun Kurenalan ja Rimminkankaan koulujen huonokuntoisia ja sisäilmaongelmaisia tiloja ei pystytty korjaamaan remonteilla. Hirsikampusratkaisun taustalla ovat tutki-mukset ja hyvät kokemukset aikaisemmista hirsihankkeista.



Kuva Juha Nyman

Kuva Juha Nyman

Hirsirakentamiselle suuntaa ovat näyttäneet 1980-luvun hirsitalot Pajutiellä, vuosina 2009–2012 rakennettu Karhu-kuntaan toimisto- ja asuinkortteli Hirsikampusta vastapäätä (kuvat vasemmalla) sekä Pikku-Paavalin päiväkoti 2013 (kuvat oikealla). Erityisryhmille rakennetaan kolme hirsirivitaloa Kauppatielle vuonna 2015.

Kaupunki solmi elinkaarihankkeen leasing-sopimuksen Kuntarahoituksen kanssa, koska halusi kustan-nukset hallintaan sekä pitkäikäiset muunneltavat ja terveelliset tilat. Tärkeää oli myös työllistäminen ja rakennusteollisuuden kehittäminen. Kaupunginhallitus päätti 20.12.2012 rakennuttaa ”uuden, terveelli-sen, älykkään ja muuntuvan oppimis-, harraste ja sivistysympäristörakennuksen”. Mallia haettiin Aalto yliopiston InnoSchool simulointilaboratoriosta (SimLab), Oulun Ritaharjun ja Kuopion Martti Ahtisaaren kouluista.

Elinkaaritoimittajaksi valittiin Lemminkäinen Talo Oy. Lemminkäinen suunnittelee, rakentaa, hoitaa ja ylläpitää sekä luovuttaa hyväkuntoisen kiinteistön tilaajalle eli Pudasjärven kaupungille 25 vuoden sopi-muskauden päätteeksi. Sen ajan Lemminkäinen hoitaa rakennusta ja tekee yhteistyötä opettajien, emän-tien, oppilaiden ja muiden kiinteistöstä vastaavien ja sitä käyttävien kanssa.

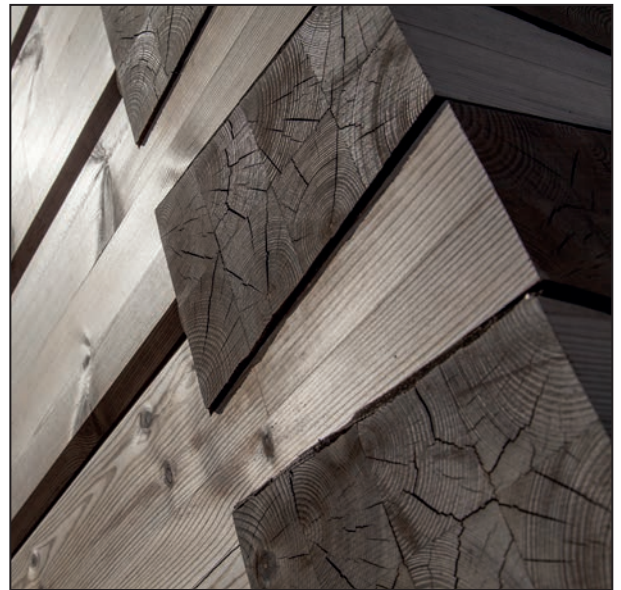
Hankkeen kokonaisarvo on 43 miljoonaa euroa, josta vuosien 2014–2015 investointien osuus on noin 23 miljoonaa euroa. Hirren osuus kustannuksista on noin 10 %. Vuotuinen leasing-maksu on n. 0,8 mil-joonaa euroa. Investointimenot eivät näy kaupungin taloudenpidossa taseessa ja käyttömenot voidaan hyödyntää vähennyksinä. Niitä syntyy mm. siivouksesta, kiinteistönhuollosta, aluepalveluista ja energias-ta n. 0,6–0,7 miljoonaa euroa vuodessa. Lisäksi kaupunki varautuu n. 0,2 milj. euroa/vuosi PTS-mukaisiin kustannuksiin.

Kouluhirttä Kontiolta

Kontiotuote Oy on tuotteistanut hirren koulukäyttöön ja julkisrakentamiseen. Hirttä on kulunut kampuksen 28 km. Pudasjärveläinen metsä kasvaa sen 10 minuutissa. Ilmastonmuutosta hillitsevät hiilijalanjälkivoitteet ovat tulossa rakennusmääräyksiin. Pudasjärvi näyttää tietä muillekin.

Hirsikampus on huolellisesti suunniteltu. Isot rakenneratkaisut edellyttävät uudenalaista osaamista ja arkkitehtien ja rakennussuunnittelun yhteistyötä mm. hirren laskeutuksen, hengittävyuden ja energiatehokkuuden suhteen.

Hirsikoulun salvostyyppi on "lohenpyrstö"



Kontio kehitti julkiseen rakentamiseen soveltuvan jyvän lamellihirren, jota valmistettiin työmaan etenemisen tahtiin yhdellä tehtaan kolmesta robottilinjasta. Noin 9700 kerrosneliön kampuksessa on n. 28 km massiivihirttä. Ulkoseinät ovat 275 mm hirttä, väliseinissä ja sisätiloissa on myös 205 mm ja 130 mm hirttä.

Kontiotuotteen pitkälle automatisoidussa tehtaassa valmistetaan tukista hirsistä ja muita puutuotteita. Kouluhirsi suunniteltiin 3D-hirsisuunnitteluohjelmalla Hirsi-Bim. Mallinnuksen avulla toteutettiin mm. sähkö- ja LVI asennusten läpiviennit jo tehtaalla, mikä nopeutti asennustöitä. Kampuksen hirret painavat yhteensä miljoona kiloa. Ne sitovat ilmasta noin 1,8 miljoonaa kiloa hiili-dioksidiä. Yhden massiivihirsikuution tuottamiseen menee tukkipuuta kolme kuutiota.

Hirsikampuksen tukkipuut ovat peräisin Pudasjärven itä- ja kaakkoisosista. (Kontion puunhankinta-alue ulottuu Sodankylään.)

Pohjoisen puu on tiivistä ja sen tervapitoisuus on korkeampi kuin etelässä. Tukki tulee tuoreena metsästä noin viikon kuluessa korjuusta. Päivittäin tehtaalle tulee 12 rekkakuormallista tukkeja, jotka sahataan paikan päällä. Valmistaa sahatavaraa myös ostetaan vuosittain noin 10 000 kuutiota.

Tukkipuu hyödynnetään tarkkaan Kontiolta. Kuori käytetään tehtaan ja Pudasjärven keskustan lämmittämiseen. Puru toimitetaan Ouluun Toppilan voimalaitokselle ja kuivapuru viedään Vapon pellettitehtaalle. Hake menee Kemin Metsä-Groupin sellutehtaalle tai UPM:lle.



Viisasta rakentamista

Hirren etuja ovat terveellisyys, hengittävyys, ekologisuus ja energiatehokkuus, joka riippuu paljon käyttäjistä. Rakentaminen on hieman nopeampaa ja säiden vaikutus pienempää. Massiivihirsi on rakennusfysiikallisesti turvallinen, yksiaineinen ja konstailematon.

Rakennushankkeen kilpailutuksessa käytettiin hyväksi neuvottelumenettelyyn perustuvaa hankintamallia, jossa rakennusmateriaalina on hirsi. TEKES rahoitti kilpailutusta, koska projekti edistää markkinoita uuden innovatiivisen ratkaisun kehittämiseen.

Metsät ovat maailman suurin hiilidioksidinielu ja hillitsevät parhaiten ilmastonmuutosta. Hirren rakennus- ja käytönaikainen hiilijalanjälki on pieni ja se voidaan hävittää. Jokainen rakennuspuutonni sitoo kaksi tonnia hiilidioksidia. Lisäksi hirren sivutuotteena syntyy energiakäyttöön sopivaa puujätettä, jota hirsiteollisuus käyttää enemmän kuin tuotantoon kuluu energiaa. Rakennuksen elinkaarenaikainen hiilijalanjälki on sitä pienempi mitä massiivisemmin puuta käytetään.

Energiatehokkuuden parantaminen keskittyy käytönaikaiseen energiatehokkuuteen. VTT on tehnyt hirsitalon ympäristövaikutuksille laskentatyökalun. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos THL tutkii sisäilman laatua.

Hirren tie opetuksessa

Suomi elää metsästä. Aihe on keskeinen koulumaailmassa joka vuosiluokalla. Tutkittavia ilmiöitä riittää eri oppiaineisiin. Metsä tarjoaa kouluille maksuttomia oppimisympäristöjä. Joka koulun läheltä löytyy lähimetsiä, jonne opettajat voivat viedä ryhmiään.

Pudasjärvellä katsotaan ”mehtään” hirren oppimispolkuna yli oppiaine- ja vuosiluokkarajojen. Osaava Pudasjärvi-hanke järjesti metsäopetuksesta koulutuksia opettajille ja koulujen yhteistyökumppaneille. Tavoitteena on kehittää uutta ”hirsipedagogiikkaa”.

Hirsioppi konkretisoituu uudessa Hirsikampuksessa. Tavoitteena on, että oppilaat voivat kouluvuosinaan kehittyä myös hirsieksperteiksi ja ymmärtää metsän merkityksen, joka on Pudasjärven talouden yksi kivijalka. Luonnon monimuotoisuuden ymmärtäminen luo edellytykset metsän kestäväälle käytölle. Kestävä metsätalous, virkistys ja suojelu kulkevat käsi kädessä opetuksessa.

Oppimispolku alkaa Syötteeltä. Syötteen kansallispuistossa on yli 300 vuotta vanhoja suojeltuja luonnontilaisen kaltaisia metsiä, joita ainoastaan luonnonpalot ja myrskyt ovat muokanneet jääkauden jälkeen.


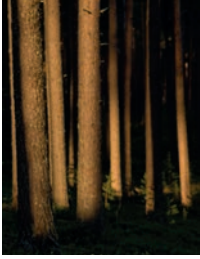



Jyrkkäkosken ulkoilualueelle kehitetään ns. oppimismetsää, koska se on kaupungin omistama tarpeeksi laaja alue ja koulujen saavutettavissa. Siellä on hyvät ympärivuotiset ulkoilureitit, tulipaikat, suunnistusmaastot ja majoitusmahdollisuudet leirikouluja varten. Alueelta löytyvät useimmat metsätyypit lehtoa lukuun ottamatta. Kaupungin metsäsuunnitelman tietoja voi hyödyntää talousmetsien opetuksessa.

Raivaajapitäjä Pudasjärven metsähistoria on merkittävä koko Suomen mittakaavassa. Osaran aukeat ja sotakorvaushakkuut kaupungin pohjoisosissa näkyvät nyt 70 vuoden metsämaisemana. Kotiseutumuseossa on monipuolinen metsämuseo, joka esittelee rikasta savotta- ja uittoperinnettä. Matkailuyrityksissä voi tutustua elävästi teemaan mm. Piilolan pirtissä ja Wirkkusen porotilalla.

Hirren tiehen kuuluu erottamattomasti prosessi- ja sahateollisuus sekä Pudasjärvellä Kontiotuotteen kouluhirsi. Puuikkunat on hankittu Profin Oy:stä. Metsäalan yritysten toivotaan avaavan ovensa koulu- ja maailmalle yrittäjyyskasvatukseen ja teknologiakasvatukseen tutustumiskohteina. OSAO:n prosessipuolen ammatillinen koulutus on yhteistyökumppanina kouluvierailujen kehittämisessä.

Rakennetaan hirsitalo - hirren tie

"Hirsi-ilmiot" opetussuunnitelman oppiaineita varten eri kouluasteille perustuvat oppilaiden taitojen kasvuun. Arvot, elämykset, havainnointi, tekemällä oppiminen, taidot, ymmärrys, ongelmanratkaisu, merkitys (globaali)

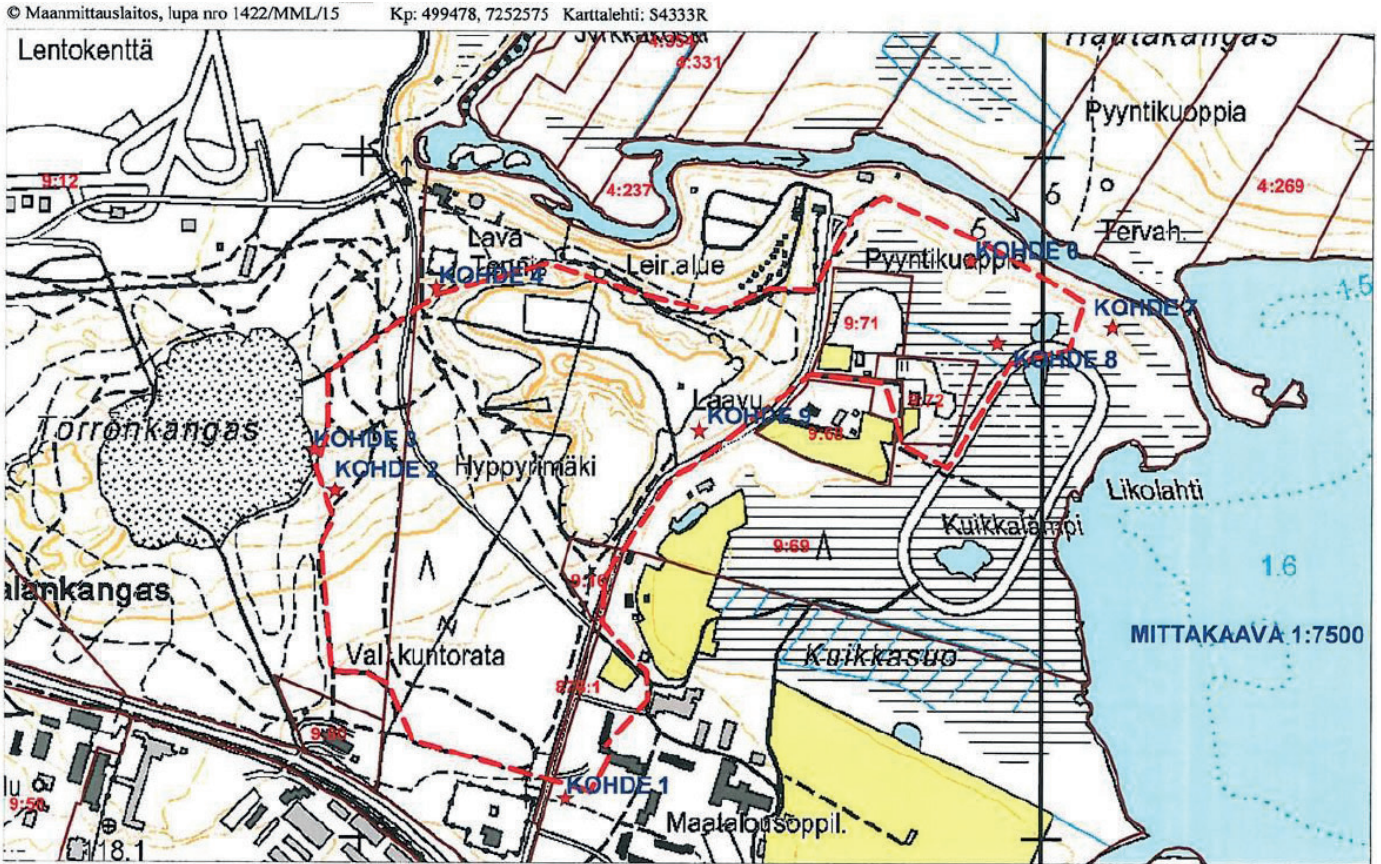
Metsäympäristö	Metsän merkitys	Metsästä ammatti	Rakentaminen	Hirsikampus	
 <p>Erilaiset metsät Puulajit Moninaiskäyttö Hyvinvointi ja virkistyskäyttö</p>	 <p>Luonnonvarat Metsätyypit Metsänhoito Metsähistoria Kulttuuri</p>	 <p>OSAO Teollisuus Ammatit Teknologia Kestävä metsätalous</p>	 <p>Kontiotuote Oy Hirsirakentaminen Laatu- ja ympäristöjärjestelmien hyödyntäminen / mistä metsä tulee Uusi ja vanha Pudasjärvi Arkkitehtuuri, rakennettu ympäristö</p>	 <p>Hirsikampus OPS-liite Tutkiminen "Hirsikoulu"-menetelmiä Nähtävyys, tuote? Kaupungin imago</p>	
Esikoulu	Luontosuhde ja seikkailu, ympäristöherkkyys Nimikkopuulajit ja -retkipaikat/vuodenajat Retkivarustus	Metsätyypit tutuksi Puun istutus Vanha metsä Suo	Puun ikä Veisto, sahaus	Erlaisia hirsirakennuksia Kaunein hirsirakennus	Hirsikampuksen tutkiminen Seikkailu
Alakoulu	Metsäretket, liikunta, marjastus, sienestys Retkitaidot Kevätseuranta Monimuotoisuus Jokamiehen oikeudet	Lähimetsä, koulu-metsä Metsätyypit/kasvit Mittauksia Harvennus Metsänomistajat	Puun käsittely Pienoismallin rakentaminen Puutyöt	Mistä saadaan rakennuspuut Rakennetun ympäristön tutkiminen, uusi ja vanha Hirsisalvokset ja rakennukset	Hirsikampuksen tutkiminen Hirren tie: mistä metsästä puu on kotoisin
Yläkoulu	Metsien linnut Paikkatiedot (suojelu) Syksy	Metsätalous Luonnonvarat Metsänhoitosuunnitelma	Teknologiakasvatus Ammatit	Yrityskäynti	Hirsikampus rakennuksena
Lukio	Metso-ohjelma ja suojelu Vaellukset, retkitaidot	Suomi elää metsästä Kaupungin metsät	Kestävä metsätalous Ammatit	Laatu- ja ympäristöjärjestelmä	Oppikirjana Hirsikampus / kaavoitus

Hirren tien sisällöt eri vuosiluokkien opetuksessa, koonnut Eija Syrjälä



Jyrkkäkosken metsänhoitosuunnitelman esimerkit -maastoreitti

Pudasjärven metsänhoitoyhdistyksen toiminnanjohtajan Antti Härkösen koululle suunnittelema reitti Jyrkkäkoskella. Kaupungin metsänhoitosuunnitelman tiedot ovat käytettävissä koko ulkoilualueelta.



Reitin kohteet

Kohde 1: Puuston ikä, toimenpiteet	Kohde 6: Ylispuiden poisto KHL Y1
Kohde 2: Tehdyt toimenpiteet uudistamisessa, KHL T1, hoidon tarve	Kohde 7: Metsän uudistusvaihtoehdot
Kohde 3: Taimikonhoitotarve T2	Kohde 8: Joutomaat
Kohde 4: Harvennuksen tarve KHL O2	Kohde 9: KHL O3, toimenpiteet
Kohde 5:	



Hirsikampus lukuina

Koulukampuksen mitoitus	
Oppilasta	800
Henkilökuntaa	70
Kokonaisala	9806 m ²
Alakoulu, esikoulu ja kerhotilat (yksikerroksinen rakennus C)	1911 m ²
Yläkoulu ja lukio (yksikerroksinen rakennus D)	1943 m ²
Ruokala, liikuntasali, opettajainhuone (kaksikerroksinen rakennus B)	2078 m ²
Väestönsuoja, tekniset työt, kotitalous, käsityöt (kaksikerroksinen rakennus D)	2881 m ²
Hirsi (275 mm massiivihirsi, 1 m ³ massiivihirttä kuluttaa 3 m ³ tukkia)	28000 m
Tilavuus	46 572 m ³
Luokkatiloja (keskimääräinen koko n. 50,5 m ² , mitoitus 20 oppilaalle)	
Liikuntasali	418,5 m ²
Keskusaula 122,5 + 45 m ²	167,5 m ²
Ruokailutilat 69,5+ 94,5 + 146,5 + 49,5 m ³ , yhteensä 268 hlöä	360 m ²
Keittiö (7 hlö) 354 + jakelutilat ja astioiden palautus 36,5 + 30 + 37 m ²	457,5 m ²
Oppilaskunnan tila	14 m ²
ULKOTILAT JA LIIKENNÖINTI	
Piha-alueet 5700 m ² , liikuntakenttä 1500 m ²	7 200 m ²
Polkupyöräpaikkoja	210 kpl
Mopopaikkoja	28 kpl
Autopaikkoja	98 kpl
KAAVOITUS JA TONTIN KOKO	
Poroputaan tontin pinta-ala	
Kurenalan pohjoisosien asemakaavan koulukorttelin rakennusoikeus	14 000 k-m ²
TILAAJA:	
Tilaaajan valvonta:	Pudasjärven kaupunki
Leasing-rahoittaja:	Ramboll CM Oy Kuntarahoitus Oyj
PÄÄURAKOITSIJA (KVR):	
Hirsitoimittaja:	Lemminkäinen Talo Oy
LVISA-urakoitsija:	Kontiotuote Oy
Valvonta:	Are Oy ISS Proko Oy
Arkkitehti- ja pääsuunnittelu:	
Rakennesuunnittelu:	Arkkitehtitoimisto Lukkaroinen Oy
LVIA-suunnittelu:	Sweco rakennetekniikka
Palotekninen suunnittelu:	Plan-Air Oy
Sähkösuunnittelu:	Paloässät Oy
GEO-suunnittelu:	Sweco Talotekniikka Oy
Akustinen suunnittelu:	Pöyry Finland Oy
Ulkoaluesuunnittelu:	Akukon Oy
Sisustussuunnittelu:	VSU Oy
Liikenne – ja liikennemelusuunnittelu:	Sisustusarkkitehtitoimisto Ervasti Oy
Energia- ja elinkaarikumppani:	Ramboll Finland Oy
Pedagoginen asiantuntija:	Green Building Partners Oy Finpeda Oy
ELINKAARIMALLIN MUKAINEN TAVOITEIKÄ	150 vuotta
RAKENNUSKUSTANNUKSET Kokonaiskustannusarvio	43 milj. euroa
Vuosien 2014-2016 investoinnit	23 milj. euroa
KÄYTTÖKUSTANNUKSET	
Siivous, kiinteistönhuolto, aluepalvelut ja energia euroa/v	n. 0,6-0,7 milj.
Muut	
Elinkaarimallin mukainen palvelusopimus Pudasjärven kaupungin ja Lemminkäinen Talo Oy:n kanssa 25 vuotta 2041 saakka	

2. Koulukampus ja rakennettu ympäristö

Koulun paikan valinta

Koulukampus haluttiin paikalle, jossa se täydentää ja korostaa ympäröivää maisema- ja kaupunkikuvaa. Se laajentaa ja yhdistää keskustaa jatkaen julkisrakennusten sarjaa Iijoen yli. Hirsikampus päätettiin rakentaa kaupungin parhaalle paikalle Iijoen Nyynejän-virran rantamaisemaan Kuusamontien ylittävän sillan kupeeseen Poroputaan tontille käyntikortiksi ja maamerkiksi kaupungille.

Vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja oli seitsemän. Vertailuperusteina tutkittiin sijaintia, kaavatilannetta, liikennejärjestelyjä, tonttia, suojelutilannetta, rakennettavuutta, joustavuutta ja kaupunkikuvaa.

Valinnan perusteita olivat kaupungin omistama tontti (noin 14 000 m²), kaupunkikuva, aurinkoinen lämmin etelärinne, riittävä tulvakorkeus, vettä läpäisevä moreenimaa, vesi-, viemäri-, kaukolämpöverkoston sekä sähkö-, tele- ja kuituyhteyksien hyödyntäminen, koulumatkat, yhteydet palveluihin ja liikuntapaikkoihin sekä mahdollisuus järjestää linja-auto- ja saattoliikennöinti sekä kevyen liikenteen turvallisuus.



Koulun vaihtoehtoiset sijoituspaikat

1. Rimminkangas
2. Kurenala
3. Uimahallin pohjoispuoli
4. Poropudas
5. Lakari
6. Valtatien itäpuoli
7. Pietarila
8. Törrönkangas





Kuva Poroputaan tontista. Koulun tontti oli ennen niittyä, jossa kasvoi harvakseltaan koivua ja haapaa. Keskellä oli pieni viljelypalsta. Rantalehdossa oli vanha Poroputaan pihapiiri, jossa oli kaksi aittaa, puoji sekä pihasauna purkukunnossa. Asuinrakennus tuhoutui tulipalossa 2010. Kuva Hirsikampuksen asemakaavaselostuksesta s. 14



Kuvia Poroputaan rakennuksista. Tulva-alueelta tontilta siirrettiin kaksi aittaa, puoji ja pihasauna kotiseutumuseolle. (Asemakaavaselostus s.14)

Kuva: Iijoen rannasta löytyi alueellisesti uhanalainen vihreä, pehmeä, alustanmyötäisesti mattomainen tulvasammal. Myrinia pulvinata



Tulva-alue

Iijoen vedenkorkeus vaihtelee suuresti eri vuodenaikoina. Korkeimmillaan vesi on kevättulvien aikaan touko-kuussa. Tulviminen otettiin huomioon rakentamisessa määräysten mukaan.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus on laatinut vuoden 1989 tulvan perusteella tulva-aluekartan. Kurenalan keskustan sillan alapuoliselle jokiosuudelle ja järvelle kosteudelle alttiille rakenteille alimmaksi sallituksi korkeustasoksi on määritetty +112,03 / N60. Keskusta-alueella tulvapanan lähellä on voitu rakentaa suositeltua korkoa alemmaksi (N60 +111,73. m).



Tulvatilannetta voi vuosittain seurata ympäristöhallinnon sivuilta osoitteesta: www.ymparisto.fi > Vesistöennusteet ja vesitilannekartat > Ajankohtainen vesitilanne > Iijoen vesistö-alue-Kurenalus Jonku. Alueesta on laadittu erillinen tulvakartta.

Koulun alueen kaavatilanne

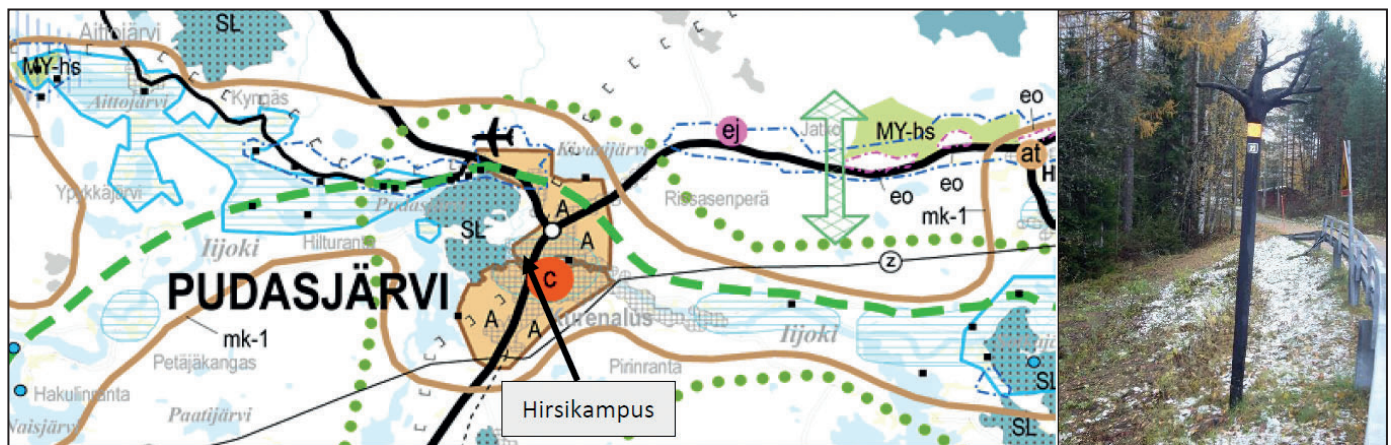
Maankäytön suunnittelussa seutukaava ohjaa yleiskaavan ja asemakaavan laadintaa.

Pohjois- Pohjanmaan maakuntakaava (vahvistettu ympäristöministeriössä 17.2.2005)

Kaavassa koulu sijaitsee ihanteellisesti Iijokilaaksossa, joka on rajattu ruskealla viivalla maaseudun kehittämisen kohdealueena. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnon ja ympäristön kestäväseen käyttöön, maiseman hoitoon, vesistön vedenlaadun turvaamiseen, ulkoilureitistöjen kehittämiseen ja rakentamisen tulvarajoituksiin.

Vihreä katkoviiva tarkoittaa kehitettäviä reitistöjä mm. ulkoilua, melontaa ja pyöräilyä varten. C-merkkintä tarkoittaa kaupunkikeskusten ydinaluetta, johon sijoittuu keskustahakuisia palveluja ja asumista. Alueen suunnittelussa edellytetään yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, taajamakuvan selkeää rajaamista, maiseman ja kulttuuriympäristön vaalimista, turvallisia liikenneyhteyksiä päätien poikki sekä periaatteita uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön.

Vihreä pisterajaus tarkoittaa luonnon monikäyttöaluetta, jolla osoitetaan virkistyskäyttöön kehitettäviä alueita sekä arvokkaita luontokohteita. Arvokkaimpana kohteena kaavassa on koulun läheinen Mursunsaarten Natura 2000-alue (SL) tulvametsien ja tulvaniittyjen lintujärvi-kohteena.



Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta. Kannonnousun ulkoilureitti näkyy selvimmin keskustassa.

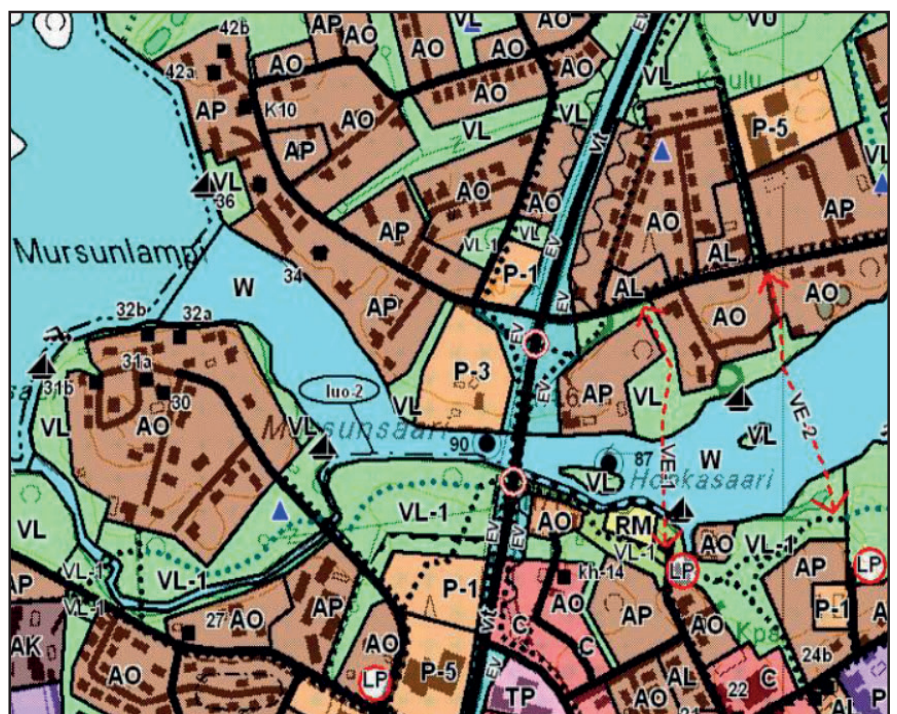
Yleiskaavatilanne

Kurenalan osayleiskaavaa v. 1984 on tarkistettu keskustaajaman rakenteen tiivistämisen kannalta ja se valmistunee vuoden 2015 aikana, kuva oikealla.

Koulun VL-1 alueella on metsälain mukainen tuore lehtolaikku. Kuusamontien varressa on melualue, joka on suojaviheraluetta (EV).

Ijoen siltaa levennettiin niin, että sillan molemmin puolin on 3,5 m levyiset kevyen liikenteen väylät ja keskellä suojakaiteet.

Iijokivarren rantaosayleiskaava on hyväksytty 5.9.2013, mutta siitä valitettiin.



Melu

Melua voi mitata melumittareilla, joita voi kysyä lainaksi kaupungin ympäristöterveysvalvonnasta. Suurin melun aiheuttaja on liikenne. Liikenteen melualueet on osoitettu alla olevassa kartassa.

Melualan suhteellinen kapeus johtuu siitä, että valtatie on korkealla penkalla. Meluhaittoja voi torjua istutuksilla, aidanteilla ja valleilla, riittäväällä etäisyydellä melun lähteestä sekä rakenteiden eristävyydellä. Hirsikoulun tontin kaakkoisreunassa on meluvalli.

Melutason ohjearvot (Valtioneuvoston päätös 993/1992)

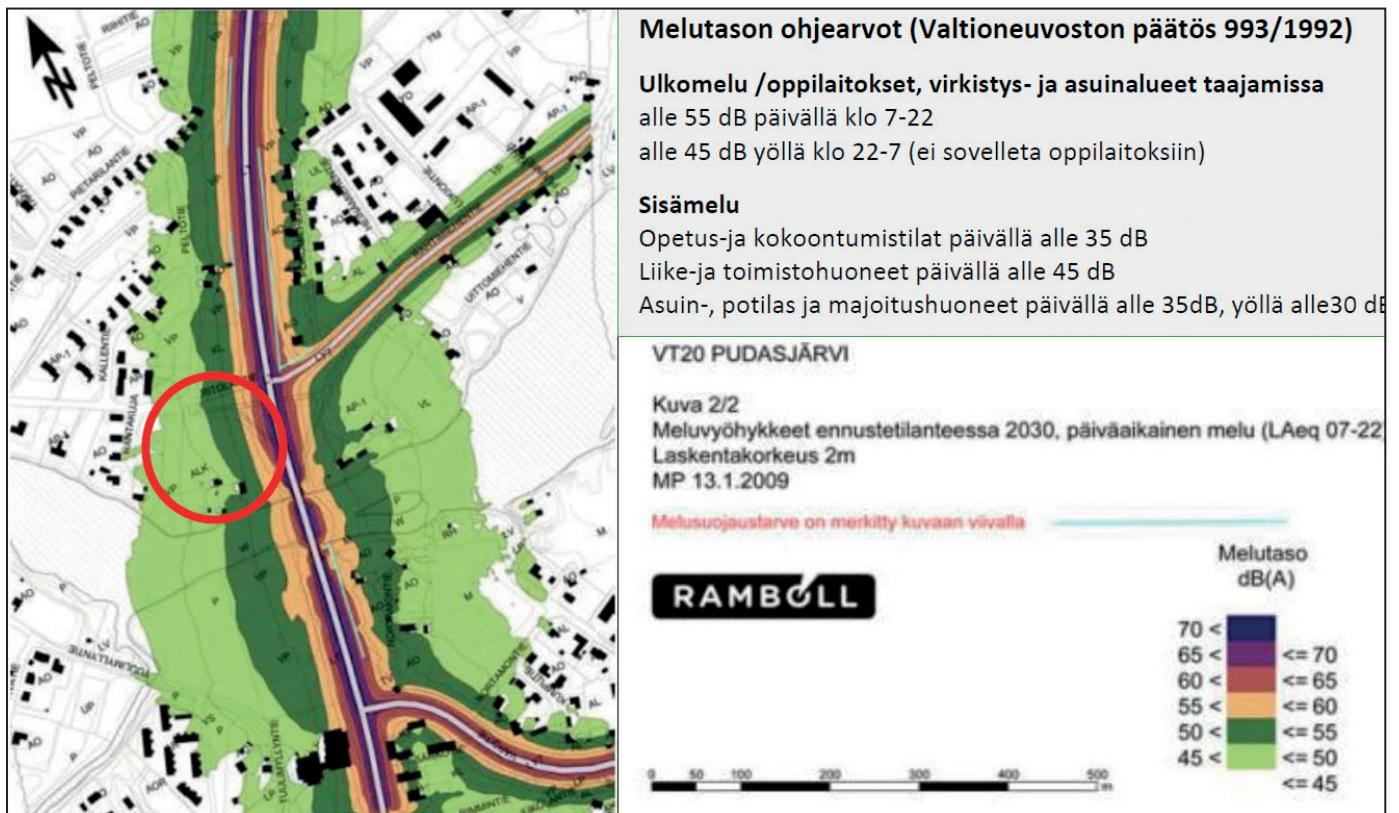
Ulkomelu /oppilaitokset, virkistys- ja asuinalueet taajamissa
alle 55 dB päivällä klo 7-22
alle 45 dB yöllä klo 22-7 (ei sovelleta oppilaitoksiin)

Sisämelu

Opetus- ja kokoontumistilat päivällä alle 35 dB

Liike- ja toimistohuoneet päivällä alle 45 dB

Asuin-, potilas ja majoitushuoneet päivällä alle 35dB, yöllä alle 30 dB



Ote yleiskaavan 2009 meluselvityksestä ja koulun sijainti.

Asemakaavatilanne

- Kurenala, uusi koulukeskus ja Pietarilan alue

Rakentaminen edellytti kaavamuutosta, jonka laati turkulainen AIRIX Oy. Kurenalan pohjoisen osan asemakaava sai lainvoiman lopulta 14.6.2014. Kaavan luontoselvityksessä 12.7.2013 on tarkasti kuvattu alueen kasvillisuus sekä kulttuuri- ja luonnon-suojelukohteet.

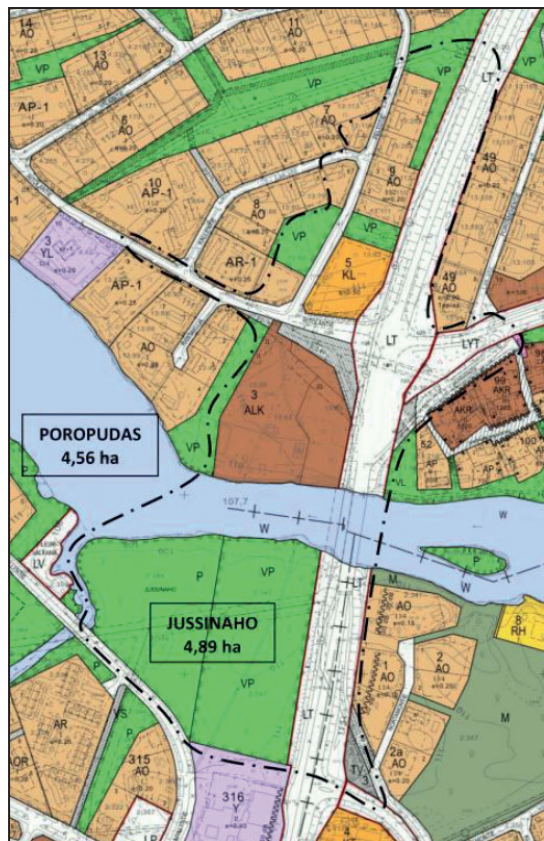
Kaavoihin liittyy useita taustaselvityksiä, joita voi hyödyntää opetuksessa.

Vahvistetut kaavat ja selostukset löytyvät kaupungin internetsivuilta www.pudasjarvi.fi

Selostus asemakaavamuutoksesta, Kurenala, uusi koulu-keskus, Airix, Pudasjärven kaupunginhallitus 13.5.2015

Asemakaavakartta, Kurenala, uusi koulukeskus

Asemakaavan luontoselvitys



Koulun arkkitehtuurinen ilme

Hirsikampus on Pudasjärven näyteikkuna. Omaleimainen koulutalo on näkyvällä paikalla Iijoen rannassa valtatie 20 varrella lähellä keskustaa. Sen välittämät arvot vahvistavat paikallidentiteettiä, jossa moderni arkkitehtuuri yhdistyy hirren kestävytyteen, ekologisuuteen sekä perinteiden ja paikallisten juurien arvostamiseen. Pudasjärvi haluaa erottua hirsirakentamisen osaamiskeskuksena ja edelläkävijänä.



Rakennukset sijoittuvat viuhkamaisesti lijoen rantaan viettävää tontin muotoa myötäillen. Alakoulu, yläkoulu ja lukio ovat omissa erillisissä rakennuksissaan. Niiden väliin jää turvallinen aurinkoinen etelään viettävä piha, joka on suojattu liikenteeltä, melulta ja tuu- lilta. Eri-ikäisille oppilaille on omat rajatut piha-alueensa. Kampus on rakennettu ulko- ja sisätiloiltaan esteettömäksi.

Hirsikampus koostuu neljästä rakennuksesta. Lasiseinäinen korkea pääaula viuhkan keskellä yhdistää kaksikerrokset rakennukset. Lasiseinäiset yhdyskäytävät liittävätkin ne yksikerroksisiin siipiin. Pääsisäänkäynti kaksikerroksisten rakennusten välistä on juhlava. Sisäänkäynnin jatkeena on kaksikerroksinen pääaula, joka toimii ruokailutilana.



Ulkoseinien hirsipinnat on käsitelty lämpimillä keittomaaleilla. Harmaa väri on tulosta perinteisestä rautawithrilli-käsittelystä, joka harmaannuttaa ja suojaa hirren. Alakoulu on saanut iloisen punaisen värin, yläkoulu kellertävän ruskean värin. Julkisivun paneeliverhousten ja yksityiskohtien voimakkaammat värit ohjaavat ihmiset sisäänkäynneille. Värit tuovat kepeyttä ja iloisuutta ilmeeseen.

Kaikki muut rakennukset ovat hirsirunkoisia lukuunottamatta A-rakennuksen betonirunkoista ensimmäistä kerrosta, jossa on kosteusteknisesti vaativa valmistuskeittiö sekä väestönsuojat, joissa ovat teknisen työn tilat. Sen toinen kerros on puurakenteinen. Tilat suunniteltiin muuntuviksi esimerkiksi palvelutaloksi.

Kuusamontien suuntaan näkyvä rakennuksen massoittelu, kaksikerrokset osat ja lasiseinäinen pääaula ilmentävät rakennuksen julkista luonnetta. Maamerkin luonnetta vahvistavat rakennuksen mittakaava, moderni ilme sekä väritys, pimeälläkin lämpimästi valoa hehkuvat kattolyhdyt ja lasipinnat sekä julkisivun aukotus. Etelään viettävä maasto takaa maksimaalisen määrän valoa sisätiloihin.



Ikkunoiden koon vaihtelu ja aukotusten sommittelu keventävät yleisilmeen jyhkeyttä ja tuovat rakennukseen modernia ja vapaat tuntua. Puuikkunat ovat pudasjärveläisen Profin Oy:n suunnittelema ja toteuttamia. Yksittäisten neliöikkunoiden paikat on harkittu tarkkaan. Suuret ikkunat käytävien päässä vahvistavat yhteyttä ulkotiloihin.

Sisälle tulvii valoa kattojen valolyhdyistä auloihin ja käytäviin. Hirren pintakuvioiden annetaan puhutella. Massiiviset puurakenteet ja jyvät hirsiseinät luovat turvalliset puitteet uudentyypiselle opinahjolle. Kauniit oksiston tavoin yläosastaan haarautuvat kaarevat liimapuupilarit kannattavat vesikattoa ja tuovat suojaa, ilmeikkyyttä ja elämyksellisyyttä sisätiloihin. Lattiatila jää vapaaksi kalusteille ja tilan käytölle. Yksityiskohtana esteettiset puiset följärit jäsentävät sisäseinien hirsipintoja.

Opetustilat on jaettu selkeisiin mittakaavaltaan miellyttäviin ja helposti hahmotettaviin kokonaisuuksiin. Luokat muodostavat soluja, jotka kiertyvät "hirsitaloina" yläikkunoiden valaisemien keskusaulojen ympärille. Solujen väliin jää pari-, ryhmä ja yksilötöihin sopivia projektitiloja. Luokkien välillä on leveitä pariovia ja käytäviin sekä auloihin avautuvia ikkunoita. Ne ovat sarjaan kytkettäviä oppimistiloja.

Joka kouluasteelle omat piha-alueet

Piha sitoo kampuksen rakennukset ympäröivään maisemaan. Näkymät Iijoelle on haluttu avata. Alakoululle, esikoululle ja kerholaisille, yläkoululle ja lukiolle on varattu omat pihat leikkiä, liikuntaa ja oleskelua varten. Piha-alueen (3 ha) suunnittelusta on vastannut VSU maisema-arkkitehdit Oy

Piha- ja ulkoalueita rajaavat Kuusamontie, Iijokiranta sekä asuinalue lännessä. Rakennusmassat jakavat tontin välituntipihoihin, sisäänkäyntipihoihin sekä liikenne- ja pysäköintialueisiin. Kouluun on helppo ja turvallinen tulla. Saattoliikenne, pysäköinti ja oppilaiden linja-autokuljetukset on sijoitettu rakennuksen koillispäähän erilleen oleskelu- ja leikkipihaista ja kevyestä liikenteestä. Iltakäyttäjien pääsisäänkäynti on Kuusamontien puoleinen ovi B-rakennuksessa.



Betonikiveys korostaa pääsisäänkäyntiä. Pyöräpysäköinnit ovat sisäänkäyntien tuntumassa lähellä kevyen liikenteen väyliä. Välituntipihat on aidattu. Liikunta-alueita on ja ne sijaitsevat eteläreunalla lähellä rantaa. Kasvillisuus on alueelle luontaista ja kestävä ja osa oppimisympäristöä.

Kaikki piha-alueet ovat rakennettuja ja asfalttipäällysteisiä. Pinta antaa mahdollisuuden oppimiseen ja leikkien pysyviin ja tilapäisiin maalauksiin. Leikkivälineiden alueet ovat valettuja turva- alustoja. Ympäryrsaidat ovat teräksistä kolmilanka-aitaa. Tukimuureissa ja aidoissa käytetään hirsirakenteita. Pihakalusteet rakennetaan paikallisesti hirsiaihioista. Kulkuväylät erottuvat materiaalieroilla. Riittävä valaistus turvaa pihan käytön myös pimeänä vuodenaikana.

3. Hirsikampus oppimis-, harraste- ja sivistysympäristönä

Monitoimikeskus

Hirsikampuksen kaikkea suunnittelua on ohjannut tavoite luoda mahdollisimman hyvä uudenlainen, viihtyisä ja rauhallinen oppimisympäristö. Tilat on suunniteltu muunneltavaksi erilaisia käyttötarkoituksia varten. Pedagogisena asiantuntijana on toiminut Finpeda Oy, joka on tuottanut kampuksen 3D- virtuaali-mallin. Tehtävänä oli luoda terveellinen, älykäs ja muuntuva oppimis-, harraste- ja sivistysympäristö.

Opinmaisema on laaja. Pudasjärven paikalliset olosuhteet ja yhteisölliset vaatimukset luovat sille raameja. Oppimista tapahtuu aina ja kaikkialla- muodollisen koulunkäynnin lisäksi harrastetoiminnassa, nuorisotyössä, kulttuuritoimissa ja vapaan sivistystyön puitteissa sekä yleisen valistuksen muodossa esimerkiksi kirjastossa, jätekatoksilla ja liikuntapuistoissa. Koulukampukset tilat ja teknologia ovat kovassa käytössä.



Pääaula on toiminnallinen kylän keskus, johon voi luoda varusteet juhlia ja tilaisuuksia varten. Aulatiloihin voi tuoda keittiöpisteen, yksilö- ja ryhmätyöpisteitä (wlan) lentokenttien tapaan, mediaseinän ja kirjojen/lehtien lukutilan. Niihin voi sijoittaa taidenäyttelyjä ja lasivitriinejä. Lasiseinät ja isot ikkunat avaavat toimintaa ulospäin. Vanhemmat voivat nähdä lastensa harrastukset tai kerhotoiminnan. Järjestömaailmaa, koulutus- ja kokoustarpeita varten voi erottaa hyvin varusteltuja kabinettitiloja. Aito monitoimitalo toimii iltaisin, viikonloppuisin ja kesäisin.

Seuraavalla sivulla on esitelty rakennusten sijoitusperiaatteet. Ajatus oppimispolulla etenemisestä näkyy lattioiden korkeusasemissa ja yhdyskäytävien loivissa luiskissa siten, että alakoulu on alimpana, kaksikerroksiset rakennukset keskusauloiheen 300 mm ylempänä ja yläkoulu vielä 300 mm ylempänä. Mitä ylempänä oppilas siirtyy, sitä "isommaksi" hän kasvaa ja ottaa osaa ympäröivään yhteiskuntaan.

Hirsikampus pähkinänkuoressa

A-rakennus

Rakennukseen on sijoitettu melua tuottava ja sitä sietävät toiminnot.

Ensimmäinen kerros on betonirunkoinen. Siinä ovat rakenteellisesti ja kosteusteknisesti vaativat tilat: valmistuskeittiö, ja teknisen työn tilat väestönsuojassa.

Valmistuskeittiöstä jaetaan ruoka-annokset kaupungin yksiköihin. Siinä on kaksi ulko-ovea. Toisesta tuodaan raaka-aineet ja palautuvat kuljetusastiat ja toisesta ovesta kuljetettavat annokset. Raaka-aineiden varastointi, ruuan esivalmistus, ruuan kypsennys, kouluruokailun jakelu ja ulosmenevien annosten pakkaus muodostavat johdonmukaisen prosessin. Keittiön ulkopuolella on lastauslaituri ja siihen liittyvät jäte- ja laatikkovarastot sekä muut tekniset ja aputilat.

Toisessa kerroksessa ovat kotitalouden ja tekstiilityön sekä fysiikka-kemian opetustilat. Raaka-aineiden ja jätteiden kuljetukset hoidetaan hissillä.

Pääsisäänkäynti, pääaula ja ruokailutilat

Pääsisäänkäynti on A- ja B- rakennusten välissä, josta päästään ruokailutilana toimivaan kaksikerroksiseen pääaulaan. Toisessa kerroksessa on yhdyssilta A- ja B- rakennuksen välissä. Aula toimii katsomona, kun sen ja liikuntasalin välinen siirtoseinä avataan. Aulasta voidaan erottaa siirtoseinällä kabinettiä.

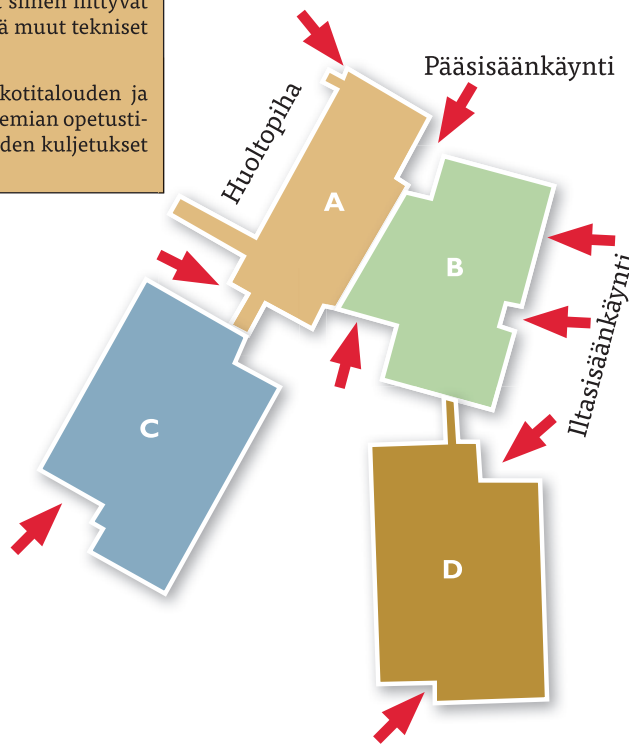
Alakoulun ruokala on lähellä alakoulun yhdyskäytävää hiukan erillään yläkoulun ja lukion ruokailualueista. Tarjoilulinjastoja on kaksi, toinen alakoulun ja toinen yläkoulun / lukion käytössä. Astioiden palautus on tarjoilulinjastojen välissä.

B-rakennus

Ensimmäisessä kerroksessa ovat liikuntasali, kuvaamataidon ja musiikin opetustilat, bändiharjoitustila, musiikki-studio sekä medias-tudio.

Liikuntasalin voi jakaa väliverholla kahteen osaan. Käytävän varressa ovat pesu- ja pukutilat tytöille ja pojille, opettajien pesu- ja pukutilat, tuolivarasto, siivouskeskus ja varasto ulkourheilu-välineille. Salissa on koottava näyttämö päätyseinällä.

Toisessa kerroksessa ovat hallinnon tilat, henkilökunnan tauko- ja pukutilat, yläkoulun ja lukion opettajien työtila, neuvotteluhuone sekä rehtorien huoneet ja kanslia. Oppilashuollon tilat ovat yhden käytävän varrella. Lisäksi siinä on kansalaisopiston musiikki- ja liikuntavälinevarastot, taukotila ja työtila.



Iltakäyttö sekä kansalaisopiston tilat A- ja B-rakennuksessa

Tilat on sijoitettu siten, että ne ovat vaivattomasti käytettävissä rajatulla alueella. Pääsisäänkäynti on B-rakennuksessa Kuusamontien puolella, josta on pääsy liikuntasaliin, kansalaisopiston sekä musiikin ja kuvaamataidon tiloihin. Kansalaisopistolla on koulun kanssa yhteisiä taito- ja taideaineiden opetustiloja, liikuntatiloja sekä osin myös yleisiä opetustiloja.

A- rakennuksessa teknisen työn tiloihin pääsee pääsisäänkäynnin tuulikaapista ja huoltopihalle avautuvasta ovesta. A-rakennuksen toisen kerroksen tiloja voidaan ottaa iltakäyttöön rakennuksen pysäköintialueen puoleisessa kulmassa olevan portaan kautta.

Tilojen muunneltavuus muihin käyttötarkoituksiin

Rakennuksen elinkaaren aikana sen käyttötarkoitus voi muuttua. Yksikerroksisten C ja D rakennusten pienemmät "hirsitalot" voidaan muuttaa esimerkiksi palveluasunnoiksi tai ryhmäkodeiksi. Väliseinillä jaetut luokka- ja aputilat ovat muunneltavissa eri käyttötarkoituksiin.

Aulat toimisivat oleskelu-, ruokailu- ja juhlasalitiloina. Ne on jaettu talotekniikaltaan kumpikin neljään lohkokseen, joiden sisällä voi tehdä muutostöitä myös koulun ollessa käytössä. Lohkoissa on oma viemäri, IV-koje ja sähkökeskus, mikä mahdollistaa ilmanvaihdon tarkan ylläpidon ja lisäviemäripisteiden rakentamisen. Myös lämpö ja vesijohtojen syötöt ovat yksien venttiilien takana suurelta osin lattiarakenteessa.

Patterilämmitys on muuntojoustava. Lisäputket ja johdot asennetaan ns. pinta-asenteisena. Ilmanvaihto-koneen teho riittää myös uusissa käyttötarkoituksissa. Mittaroinnin lisäys on toteutettavissa. Liikuntatilat, tekniset tilat, musiikkia, kuvaamataitoa jne. voivat tukea uutta käyttöä. Ruoka- ja siivouspalvelut ovat hoidettavissa jäljelle jäävän koulun keittiöstä ja siivous- ym. aputiloista.

C- rakennus, alakoulu

Alakoulun sijainti on mahdollisimman rauhallinen. Sisäänkäyntejä on kaksi. Kengät jätetään eteisten telineisiin ja päällysvaateet kotiluokkien naulakoihin.

Opetustilat on ryhmitelty luokka-soluiksi ikään kuin hirsirakenteisiksi pikkutaloiksi yläikkunoilla varustetun aulan ympärille. Erityisopetuksen solu ja sen monitoimi- ja erityistilat ovat lähimpänä pohjoista sisäänkäyntiä.

Keskusaulan vasemmalla puolella ovat 0-2-luokkien solut ja oikealla puolella 3-6-luokkien solut.

Kotiluokat muodostavat luokkapareja. Niiden välillä on leveitä pariovia, joita avaamalla voi luoda monipuolisia ja vaihtelevia opetustiloja tai tilasarjoja. Valoisaan keskusaulaan avautuvien opetustilojen kohdalle kalustetaan ryhmätyötiloja. Käytävien päissä on rauhallisia ryhmätyötiloja, joista on yhteydet viereisiin opetustiloihin.

D-rakennus, yläkoulu ja lukio

Yksikerroksinen yläkoulu ja lukio ovat huomattavasti aktiivisemmalla paikalla lähellä Kuusamontietä kuin alakoulu. Jo pelkkä sijainti valmentaa oppilaita ympäröivän yhteiskunnan haasteisiin antaen viestin etenevästä opintiellä.

Sisäänkäyntejä on kaksi ja kengät jätetään eteisten telineisiin. Oppilaiden lukolliset lokerot ovat keskusaulasta erkanevien käytävien seinustoilla.

Opetustilat on ryhmitelty luokkasoluiksi valoisin keskusaulan ympärille. Keskusaulan vasemmalla puolella ovat maantiedon, matematiikan ja kielten solut ja aulan oikealla puolella reaaliaineiden ja erityisopetuksen solut. Lisäksi aulan yhteydessä on kolme opettajien työtilaa.

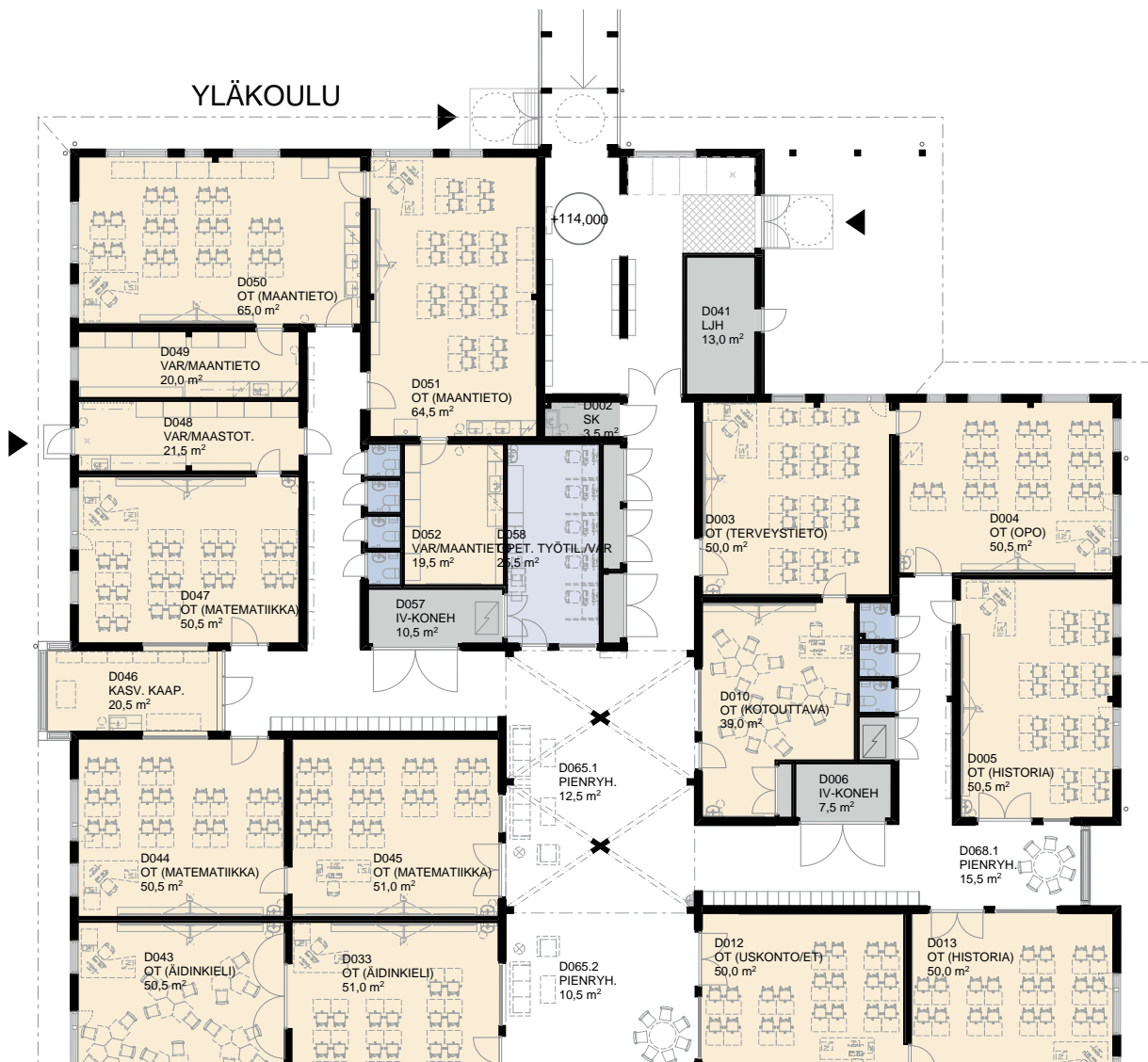
Käytävien päissä on rauhallisia ryhmätyötiloja, joista on yhteydet viereisiin opetustiloihin. Opetustilat muodostavat yhteen toimivia luokkapareja. Ryhmätyötilat aktiivoivat aulaa ja muodostavat puolijulkista tilaa opetustilojen ja liikennetilän väliin.

Opetustilat soluissa aulatilojen ympärillä

Opetustilat on järjestetty neljän luokkatilan soluihin keskusaulan ympärille tai ne liittyvät aulaan avointen lasiseinien, lasiovien tai teknologisten ratkaisujen kautta. Aulat toimivat projektityöskentelytiloina, joissa on kalustus pienryhmiä tai parityöskentelyä varten sekä pieniä näyttämöitä ja katsomoita. Luokkien välillä on leveitä parioivia, joita voi avata esimerkiksi kahden opettajan yhteisiksi opetustiloiksi tai tilasarjoiksi. Käytävien perillä on työpisteitä pienryhmille, joihin opettajalla säilyy näköyhteys.

Solut ja luokat erottuvat toisistaan koon, muodon, sisustuksen, värityksen tai teknologian kautta. Niihin voi sisällyttää paikallisia teemoja. Yläkoulussa on panostettu erikoistiloihin mm. tiede (fys-kem, kielet, historia). Mediatila mahdollistaa monimuotoisen mallintamisympäristön, teknisissä tiloissa on teknologia- ja kasvatus-varustus, CNC-sorvi ja 3D-tulostin. Matematiikan solu avautuu neljään tilaan. Tilat mahdollistavat myös musiikkiprojektit, etätyöpisteet ja kuntosalin sekä kylmiön.

Luokat on mitoitettu noin 20 oppilaalle ja ne ovat n. 50 m² kokoisia lukuunottamatta erityisopetuksen, esikoulun ja kerhojen pienryhmätiloja. Oppilaat saavat liikkua joustavasti opetustiloissa. Pulpetteja voi yhdistellä ryhmiin, tuolit ovat pyörällisiä ja välineet ovat laatikostoissa kotiluokkien taulujen alla. Liikuttavuus toteutuu kalusteiden lisäksi myös laitteissa. Opetuksessa on tilaa pelillisyydelle, leikkillisyydelle ja omien opiskelunurkkausten rauhoittamiselle. Alla esimerkki yläkoulun luokkasoluista.



Ote yläkoulun pohjapiirroksesta. Arkkitehtitoimisto Lukkaroinen D – rakennus, 1. krs. 8.8.2014

Yhteistyötiloja opetukseen ja sen suunnitteluun

Yhdisteltävät opetustilat muodostavat monitoimialueen, joita voi hyödyntää elinikäisessä oppimisessa ja esimerkiksi kansalaisopiston käytössä. Työpisteiden liikuteltavuus yhdessä langattoman verkon ja mobiililaitteiden kanssa vapauttaa opetuksen paikasta ja ajasta. Opettaja voi hajauttaa ryhmänsä eri tiloihin ja silti olla yhteydessä jokaiseen oppilaaseen ja nämä opettajaansa.

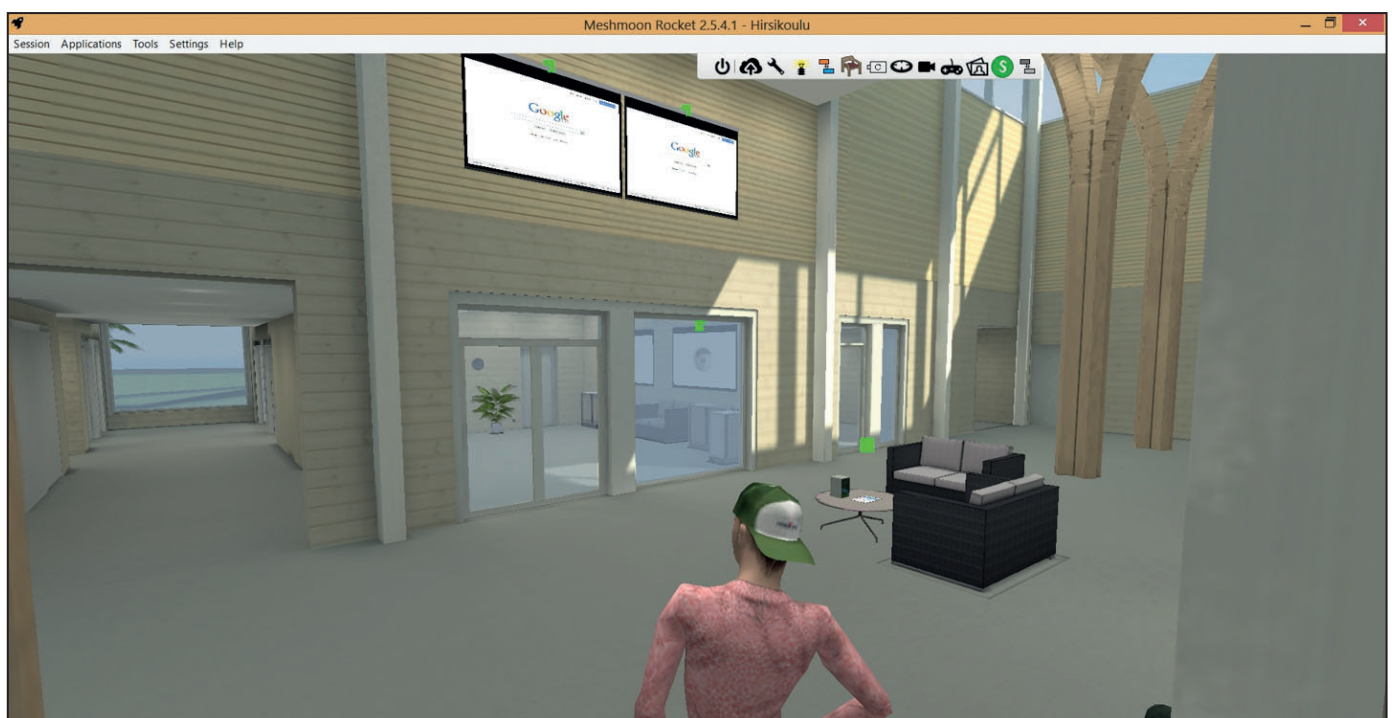
Luokkasolut ja aineluokat on sijoitettu niin, että luonteva yhteistyö niiden välillä onnistuu. Opettajien työpisteet ovat liikuteltavia ja opettajien yhteisiä työtiloja on varattu myös soluihin ja etäopetuspisteisiin. Henkilökunnan moniammatillinen osaaminen halutaan ottaa käyttöön.

Luokkien sijainti mahdollistaa opetuksellisten aihekokonaisuuksien muodostamisen. Uudenlaisen oppimisen menetelmiä ovat ilmiöpohjainen oppiminen, tutkiva oppiminen, tekemällä oppiminen, projekti-työskentely ja ongelmanratkaisu. Koulutilat tukevat yhteisöllistä, vuorovaikutuksellista ja verkostomaista toimintaa, joissa opitaan tai opetetaan pareittain tai tiimeittäin. Oppilaiden tölle on varattu runsaasti esittelytiloja auloihin ja pienillekin käytävänpätkille.

Opetustilat on järjestetty tukemaan ilmiöpohjaista opetusta, mikä on opetussuunnitelmauudistuksen tavoitteena. Se tarkoittaa, että motivaatio oppimiseen herätetään tutkimalla oikeaan maailman tarjoamia aitoja ongelmia, ilmiöitä, joita tutkitaan ja joihin etsitään ratkaisuja eri oppiainerajojen näkökulmista. Huomio kiinnitetään laajoihin sisältöihin ja tietokokonaisuuksiin.

Virtuaalikoulu

Finpeda Oy laati koulun suunnittelua varten virtuaalimallin, jota voi hyödyntää koulun esittelyssä, oppimis- ja koulutusympäristönä ja mm. paloturvallisuuden harjoittelussa. Koulussa ja piha-alueilla voi liikkua pelillisesti Avatar-hahmojen avulla. Peli aukeaa yleensä yläkoulun joenpuolesta sisäänkäynnistä.



Hirsikampuksen 3D-virtuaalimalliin voi tutustua kirjautumalla Meshmoon Rocket sovellukseen. Ohjelmalla voi myös kokeilla kalustaa tiloja sekä langattoman verkon ja infopisteiden sijainteihin ja käyttömahdollisuuksiin.

Virtuaalikoulun löytää osoitteesta pudasjarvi.meshmoon.com tai lataamalla internetistä Meshmoon Rocket sovelluksen. Sivulle voi kirjautua joko luomalla oma käyttäjätili tai facebook-tunnuksen avulla. Hakusanalla "hirsikoulu" löytyy useista virtuaalimalleista Pudasjärven koulu.

Koulun avautuminen maailmaan

Koulun ulkopuolelle laajentuva oppimisympäristö on tavoitettavissa mobiililaitteilla sekä sähköisillä opetusmateriaaleilla ja oppimisympäristöillä lähiluonnosta ja paikalliskohteista globaaleihin toimintoihin. Teknologia mahdollistaa myös etäopetuksen, virtuaaliset oppimisympäristöt sekä pelillisen oppimisen. Niiden käyttöönotto edellyttää muutoksia koulun toimintakulttuuriin, johtamiseen ja opetuskäytäntöihin. Teknologia taipuu myös oppilaiden henkilökohtaisten laitteiden käyttöön (bring your own device, BYOD).

Paikalliset erityispiirteet esille koulutiloihin

Hirsikampus vahvistaa Pudasjärven paikallisidentiteettiä. Paikallisia vahvuuksia- hirsirakentamista, luontoa, matkailua, liikumista, yrittäjä- ja kansainvälisyyskasvatusta sekä yhteistyöverkostoja – esitellään fyysisesti ja virtuaalisesti sisustuksessa, värityksessä, teemoina tilatunnisteissa sekä hyödyntämällä sähköisiä infojärjestelmiä ja esittelyvitriinejä. Paikallisuuden kytkentä päivittäiseen toimintaan hyödyttää eniten oppimista.

Tilojen valaistus- ja äänisuunnittelulla, kalustevalinnoilla ja sisustamisella on suuri vaikutus oppimiseen ja viimeistely tehdään käyttäjien mukaan. Teknologia kruunaa kokonaisuuden. Hirsikampus on suunniteltu sähköinen info- ja reititysjärjestelmä. Suunnittelussa käytetään apuna virtuaalista 3D-mallia.

Valoisat pihat ovat myös osa oppimisympäristöä ja säänkestävinä käytettävissä esimerkiksi ulkoruokailuun, teatteriin tai tapahtumiin. Älykoulun tekniikka mahdollistaa valoinstallaation esittelyn julkisivulle videotykillä heijastettuna esimerkiksi luontoteeman esittelyyn tai koulumainoksena vierailijoille



Esimerkkejä Lakarin, Kurenalan ja Rimminkankaan opettajien käyttämistä paikallisista opetuskohteista, joiden pohjalta kehitettiin pelillistä oppimista varten pelialusta eli paikkatietosovellus Kurenalan alueelle.

Kurenalan kohteet Iijoen pohjoispuolella

1. Kirkko, hautausmaa ja kirkkotie
2. Kotiseutumuseo (Havula- kesäpilkit)
3. Jyrkkäkosken ulkoilu- ja huvialue,
4. leirintäalue ja lentokenttä
5. OSAO (useampi kohde, Kivarijärvi, Pudasjärvi)
6. Kontiotuote Oy
7. Maahanmuuttajien keskus
8. Törrönjoki-Vääräjoki
9. Kävelytie Neste- Siuruantie- Kirkko
10. Lakarin alakoulu
11. Koskenhovi ja Iijoki
12. Hirsikampus, Hirsikunnaksen asuinkortteli
13. Iijoki ja silta
14. Antintien venesatama
15. Natura 2000 "saaristo"

Kurenalan kohteet Iijoen eteläpuolella

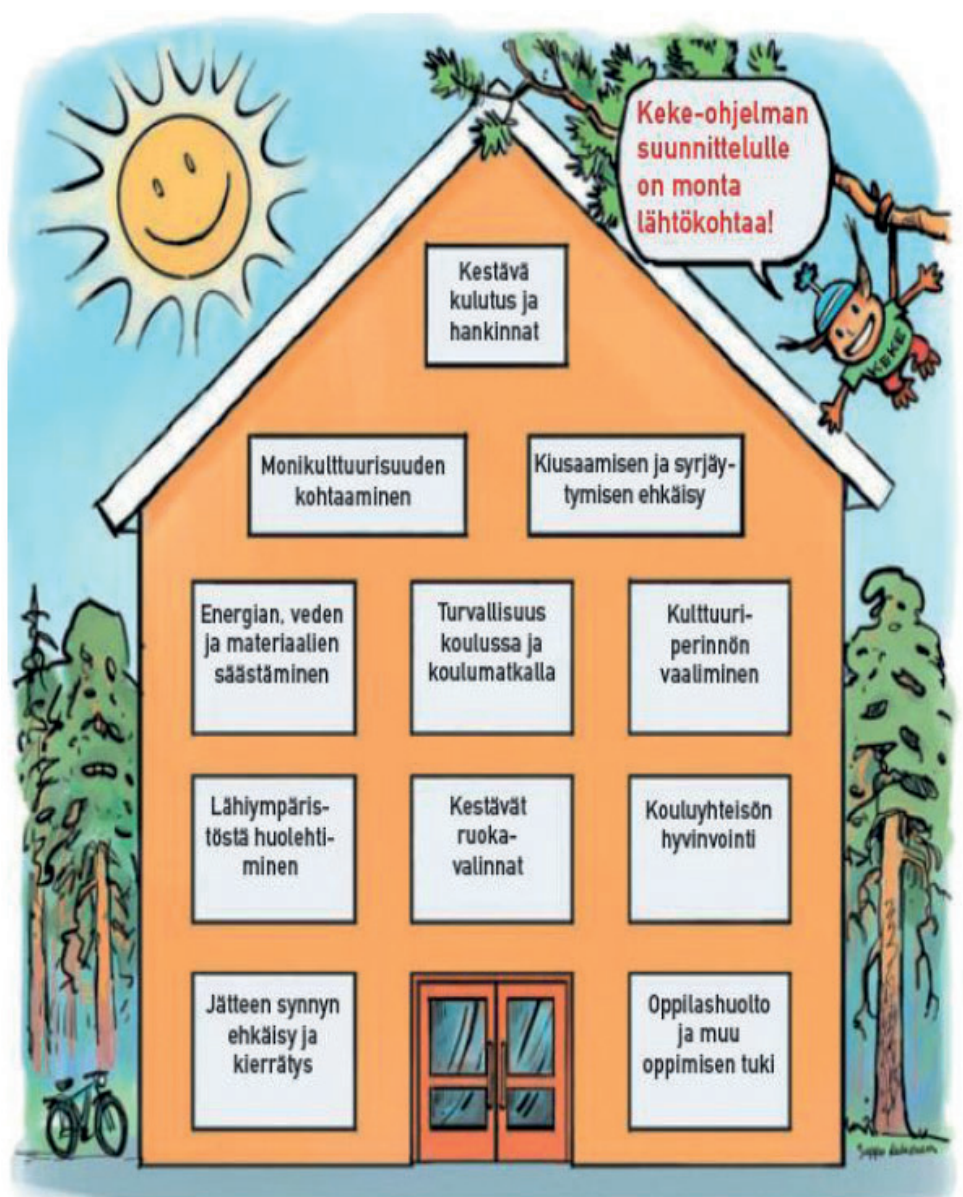
15. Hilturanta
16. Tuulisalmi (tulva), Tuulijärvi
17. Rantatien vene/laavupaikka
18. Rajamaanranta
19. Liepeen pappila (metsäpolku)
20. Kaupungintalo
21. Tori
22. Pikku-Paavalin päiväkotia (21)
23. Sivakkarata
24. Puikkari – Sammelvuosali-kirjasto-nuorisotila
25. Karhupaja
26. Pohjantähti
27. Seurakuntatalo
28. Terveyskeskus,
30. Profin Oy
31. Kylmänen, ABC

4. Kestävän elämäntavan arkikäytännöt

Hirsikampuksen kestävän kehityksen ohjelman laatiminen

Opetussuunnitelmauudistuksessa 2016 kestävän elämäntavan välttämättömyys on yksi koulutyön peruspilareista. Kansallisen kestävän kehityksen kasvatuksen strategian mukaan kaikkien koulujen tulee laatia kestävän kehityksen ohjelma raamittamaan oppimisen suunnittelua ja toimintatapojen muuttamista kestäviksi yhdessä paikallisen yhteistyöverkoston kanssa.

Hirsikampukseen sijoittuvat alakoulu, yläkoulu ja lukio, jotka muodostavat yhtenäiskoulun. Uuden toimintakulttuurin kehittämiseen osallistuvat myös kansalaisopisto, nuoriso-, liikunta- ja kulttuuritoimi sekä kirjasto. Oppiva työyhteisö määrittää yhdessä, mitä kestävä kehitys tarkoittaa meidän paikkakunnallamme ja koulussamme ja luo sille yhteiseen toimintakulttuuriin sopivan oppimispolun ja ohjeet. Keskusteluissa syntyy ideoita kytkennöistä opetukseen ja toimintatapoihin sekä yhteistyökumppanien tarve. Ohjelma on osa koulun vuosisuunnitelmaa, toiminta- ja taloussuunnitelmaa ja laadun hallintaa.



Keke koulussa: koulun kestävän kehityksen ohjelma - 4V-hanke, Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus

Esimerkiksi kestävä ruokahuolto ja sen kytkentä koulun arkiopetukseen voi olla on yksi suunnittelun lähtökohdista.

Perusideana voidaan miettiä esimerkiksi portaittaista siirtymistä lähiruokaan tai koulun juhla- ja ruokakulttuurin yhdistämistä. Vaikutukset ovat laajat lähtevähän valmistuskeittiöstä ateriat kaupungin muihinkin yksiköihin.

Marjojen kerääminen edellyttää riittäviä kylmätiloja – onko niitä?

Halutaanko opetukseen kytkeä maastoretkeilyssä vaadittavia taitoja, jolloin pihaan olisi tarpeen perustaa esimerkiksi ulkokeittiö. Entä ulkoilmatapahtumien tarpeet?

Kestävän kehityksen ohjelma on suunnitelma

läpi koulun etenevästä kestävästä kehityksen oppimispolusta eli sisällöistä, joiden kautta ikäkauteen sopivalla tavalla opitaan ymmärtämään kestävyysperiaatteet

kestäville toimintatavoille perustuvan toimintakulttuurin rakentamisesta eli käytännöistä, joiden kautta opittu konkretisoituu arkielämässä

johtamisesta, osaamisen kehittämisestä, vastuiden jaosta, yhteistyöstä, seurannasta.

FM Marja-Leena Loukola 2010: Kestävän elämäntavan oppiminen

Kouluihin kestävästä kehityksen yhdyshenkilöt ja tiimit

Opetushallitus on kehottanut kuntia nimeämään kouluihin kestävästä kehityksen yhdyshenkilöt. Yhteyshenkilön roolina on toimia tiedottajana ja keskustelun ylläpitäjänä.

On luontevaa, että opetustoimi verkostoi koulut ja päivähoiton yhteiseen työhön. Samassa yhteydessä on luonteva kartoittaa työn sisältöjä opetussuunnitelmissa, resursseja ja materiaaleja, vakiintuneita yhteistyökumppaneita sekä koulutuksen tarvetta. Verkosto voi ideoida ja toteuttaa koulutuksia, opetusmateriaaleja, tapahtumia ja hankkia välineistöä.

Opetushallitus rahoitti 4V-hanketta, joka laati kestävästä kehityksen opastyökalut kouluille, päiväkodeille, leikkipuistoille ja asukas yhdistyksille. Oppaan mukaa Keke-työryhmä perustetaan ohjaamaan työn suunnittelua ja toteutusta. Parhaimmillaan työryhmässä, tiimissä tai raatissa on johdon lisäksi opettaja joka luokkatasolta sekä henkilöstön, oppilaiden, vanhempien ja yhteistyökumppanien edustajia. Oppilailla voi olla oma ympäristöraati, joka evästä edustajansa tuomaan esille lasten ja nuorten näkökulmaa.

Pudasjärvellä toimivat lapsi- ja nuorisovaltuustot nuorisotoimen vetäminä. Kaikilla kouluilla on yhteinen vanhempainyhdistys, jonka alaisuuteen on perusteilla koulukohtaisia toimikuntia vuonna 2015. Hirsi-kampuksen suunnitteluun kytkettiin laajat joukot heti alkuvaiheessa yhdessä Helsingin yliopiston INNO school laboratoriossa ns. Marianne-case. Osallistaminen ja käyttäjien kuuleminen on ollut yksi toteutuksen kulmakivistä, jota on olennaista jatkaa sen jälkeen, kun koulu avaa ovensa. Nuorisotoimi keräsi kaikilta kouluilta lasten ja nuorten toiveita jo v. 2012 ja Etsivä nuorisotyö keväällä 2015. Opetussuunnitelmatyön arvopohjakeskustelussa kuultiin myös vanhempia ja oppilaita toukokuussa 2015

Kestävän elämäntavan edistäjät Pohjois-Pohjanmaalla

Pohjois-Pohjanmaalla toimii alueellinen ympäristökasvatuksen yhteistyöryhmä PYRY, jonka yhdyshenkilö on viestintäsihteeri Saara Saarinen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta vuonna 2015.

Suomen ympäristökasvatuksen Seura ry kokoaa tietoa ympäristökasvatuksen asiantuntijoista, jotka tarjoavat koulutusta, neuvontaa ja vierailuja esimerkiksi Vihreästä Lipusta. Pudasjärven lähimpiä kouluttajia löytyy Timosenkosken luontokoulusta Oulusta sekä Oulun kaupungin päivähoito- ja perhetyön yksiköstä Alaköökistä., joka on kestävästä kehityksen ja kulttuurikasvatuksen kehittämisyksikkö.

Pohjois-Pohjanmaalla on kaikkiaan 56 Vihreä Lippu päiväkotia, koulua tai ammatillista oppilaitosta, joista Oulussa noin 46 kpl, Limingassa neljä, Muhoksella Laitasaaren koulu ja Iissä Aseman koulu. OKKA-sertifiikaatti on Hönttämäen koululla Oulussa, Oulun palvelualan opistolla sekä Kuusamon lukiolla ja Kainuun ammattiopiston useilla yksiköillä. Tilannetieto on koottu 23.11.2015.

Kestävän elämäntavan ulkoiset tunnukset

Koulun on mahdollisuus hankkia ulkoinen tunnus merkiksi ponnisteluista kestävän elämäntavan edistämiseksi. Opetushallitus on hyväksynyt kaksi menetelmää.

1. Vihreä lippu-ohjelma

Vihreä lippu on päiväkotien, koulujen ja oppilaitosten kestävän kehityksen ohjelma. Ohjelmassa yhdistyvät ympäristökuormituksen vähentäminen, kestävän kehityksen kasvatus sekä lasten ja nuorten osallisuus. Lapset ja nuoret ovat aktiivisia toimijoita projektien suunnittelussa, toteutuksessa ja tulosten arvioinnissa.

Ohjelman kriteerit täyttävä osallistuja saa ohjelman tunnukseksi toimivan vihreän lipun käyttöoikeuden. Vihreä lippu on osa kansainvälistä Eco-Schools-ohjelmaa, jota YK:n UNEP-ympäristöohjelma suosittelee. Suomessa Vihreä lippu-ohjelmaa ylläpitää Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry, joka on kehittänyt Suomeen istuvat toimintatavat ja materiaalit kouluille. Ohjelmassa on mukana n.250 päiväkotia, koulua, oppilaitosta ja vapaa-ajan toimijaa. Yhtä teemaa tai projektia toteutetaan vähintään lukukauden ajan. Kolmen teeman toteutuksen jälkeen on saavutettu kestävä taso. Menetelmä eheyttää työyhteisöä.

Vihreä lippu -ohjelman periaatteet ovat:

- Osallisuus: lapset ja nuoret ovat aktiivisia toimijoita projektien suunnittelussa, toteutuksessa ja tulosten arvioinnissa
- Ympäristökuormituksen vähentäminen
- Kestävän kehityksen kasvatus osana jokapäiväistä arkea
- Jatkuva parantaminen: pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen kehitys
- Yhteistyö ympäröivän yhteiskunnan kanssa



Vihreän Lipun teemat:

Perusteemat

Vesi
Energia
Jätteiden vähentäminen

Muut teemat

Lähiympäristö
Kestävä kulutus
Yhteinen maapallo
Terve elämä

Vihreän lipun lukuvuosimaksut:

enintään 100 lasta/nuorta 250€
yli 100 lasta/nuorta 500€
kestävä taso 100€

Vihreän lipun edut

Julkishallinnolle keino toteuttaa maamme kestävän kehityksen strategioita, joka tuo kunnalle myönteistä julkisuutta ja auttaa rakentamaan ja välittämään kuvaa kestävän kehityksen huomioivasta kunnasta. Se tuo kunnalle säästöjä mm. koulun jäte-, vesi- ja sähkömaksuissa, energian kulutuksessa

Kasvattajille työkalu toteuttaa opetus- ja varhaiskasvatussuunnitelmien kestävän kehityksen sekä osallisuuden tavoitteita. Tärkeä anti on sen kouluun tai päiväkotiin tuoma aito yhteisöllisyys.

Lasten/nuorten vanhemmille uusia ympäristömyönteisiä toimintatapoja.

Yritysyhteistyökumppaneille kontakti maamme suurimpaan verkostoon kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti toimivia päiväkoteja, kouluja ja oppilaitoksia, joilla on positiivinen maine.

2. Oppilaitosten kestävä kehityksen sertifiointi (OKKA-sertifiointi)

Opetus-, kasvat- ja koulutusalojen säätiö (OKKA) ylläpitää sertifiointijärjestelmää, joka tukee peruskoulujen, lukioiden sekä ammatillisten ja muiden oppilaitosten kestävä kehityksen ohjelmien rakentamista ja tarjoaa oppilaitokselle mahdollisuuden ulkoiseen arviointiin ja sertifiointiin. Sertifiointijärjestelmään kuuluvat koulujen ja oppilaitosten ympäristökriteerit, joissa toimintaa tarkastellaan johtamisen, opetuksen ja ylläpitotoimintojen näkökulmasta, sekä laaja tukimateriaali, valtakunnallinen auditoijaverkosto, neuvontapalvelu ja opettajien täydennyskoulutus.

Esimerkki oppilaitosten kestävä kehityksen kriteerit ja sertifiointi / OKKA-säätiö

Koulu valitsee vuosittain alla olevasta taulukosta yhden tai useamman teeman, joihin liittyen se suunnittelee kestävä kehityksen ohjelman tavoitteet ja toimenpiteet. Teemojen toteutus voi tapahtua myös esimerkiksi Vihreä lippu-ohjelman toimintasuunnitelman puitteissa. Koulun hakiessa sertifikaattia teemojen toteutumista arvioidaan koulun valitsemien yhteensä viiden teeman osalta, joista yksi voi olla oma teema. Osa teemoista mahdollistaa useiden kestävä kehityksen osa-alueiden käsittelyn

Vuositeemojen valintamahdollisuudet (peruskoulut ja lukiot)

Okka-sertifikaatti: teema keke-ohjelmassa / yleissivistävät koulu

Ekologinen ja taloudellinen kestävyys (2 teemaa) Vastuulliset hankinnat ja kestävä kulutus (myös sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys) Jätteen synnyn ehkäisy ja kierrätys Energia ja vesi Kuljetukset ja liikkuminen Koulurakennuksen ja pihaympäristön hoito ja ylläpito Ravinto ja terveys (myös sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys) Oma teema (ekologinen/taloudellinen kestävyys)	Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys (2 teemaa) Turvallisuus koulussa ja koulumatkalla Henkilöstön ja oppilaiden hyvinvointi Kiusaamisen ja syrjäytymisen ehkäisy Opiskelijahuolto ja muu oppimisen tuki Kulttuuriympäristö, tavat ja perinteet Monikulttuurisuus ja kansainvälisyys Oma teema (sosiaalinen/kulttuurinen kestävyys)
---	---

Julkishallinnon hankinnoista, laatu- ja ympäristöjärjestelmävelvoitteista ja Green Office

Valtioneuvosto on antanut periaatepäätöksen v.2009 kestävien valintojen edistämisestä julkisissa hankinnoissa. Tämä sisältää kehotuksen julkishallinnolle laatia ja ottaa käyttöön laatu- ja ympäristö-järjestelmät. Yksi oppilaitoksille soveltuva tapa toteuttaa velvoitetta on ns. Green Office.

WWF:n Green Office on toimistoille tarkoitettu käytännönläheinen kevyt ympäristöohjelma. Sen avulla työpaikat voivat vähentää ympäristökuormitustaan, saavuttaa säästöjä ja hidastaa ilmaston-muutosta. Järjestelmä tarjoaa verkkotyökaluja, mittareita, koulutusta ja tukea rakentamisessa ja ylläpidossa.

Menetelmä soveltuu pieniin ja suuriin toimistoihin yksityisyrittäisiin, julkishallintoon tai järjestöihin. Green Office motivoi henkilöstöä arjen ekotekoihin, parantaa ympäristötietoisuutta ja tuo kustannussäästöjä. Järjestelmästä hyötyvät organisaatio ja ympäristö yhdessä. WWF myöntää Green Office -ohjelman kriteerit täyttävälle toimistolle merkin. Verkostossa on mukana 449 toimistoa 170 organisaatiosta (toukokuu 2015). Ohjelman vuosimaksu riippuu henkilöstön lukumäärästä, mikä Hirsikampuksessa sijoittuisi 1200-1400 e/v välille.

Green Office kriteerit

- valita Green Office -vastaava ja nimetä Green Office -tiimi
- laatia käytännönläheinen ympäristöohjelma
- vähentää kasvihuonekaasupäästöjään säästämällä energiaa
- vähentää jätettä sekä kierrättää ja lajitella jätteet paikallisten jätehuoltomääräysten mukaan
- huomioida hankinnoissa ympäristönäkökohdat
- tiedottaa ja valistaa henkilöstöä Green Office -toimintatavoista
- tähdätä ympäristöasioissa jatkuvan parantamiseen
- valita indikaattorit, asettaa niille numeeriset tavoitteet ja seurata tavoitteidensa toteutumista
- raportoida indikaattoritiedot vuosittain WWF:ään

Arkikäytännöt osa elinkaarikoulun opetusta ja toimintakulttuuria

Pudasjärven kaupungin kuntasuunnitelmassa painotetaan koulutyön pedagogista tukea Hirsikampuksen elinkaarisijoituksille. Hirsikampus on suunniteltu ennen muuta palvelemaan oppimista ja opettamista. Tavoitteena on optimoida kustannukset, turvata terveelliset työskentelyolosuhteet ja minimoida ympäristökuormitus. Koulun keskeinen yhteistyökumppani seuraavat 25 vuotta on Lemminkäinen Oy.

Kampusta käyttävät hyvin monenlaiset toimijat. Koulurakennuksessa voi omaksua monenlaisia tietoa kestävästä elämäntavasta ekologisista, sosiaalisista, taloudellisista ja kulttuurillisista ominaisuuksista. Hyvän lähtökohdan ekologisen ympäristötietoisuuden lisäämiselle antavat rakennuksen elinkaarisuunnittelun tiedot sekä talotekniikan sähköiset infojärjestelmät.

Ilmastonmuutosta eniten hillitseviä toimia ovat vaikuttaminen asumiseen, ravintoon ja liikenteeseen. Koulumaailmaan sovellettuna ne ovat rakennusmateriaalit, kouluruoka, hankinnat, energian, sähkön ja veden kulutus, jätehuolto, sekä liikennöinti, koulukuljetukset ja työmatka-liikenne. Esimerkiksi hankinnoissa tulisi suosia paikallisuutta, elinkaari- ja kierrätystuotteita, kierrätystä ja kokonaistaloudellisesti edullisimpia valintoja. Turvallisuus ja hyvinvointi ovat yhteisiä päämääriä, joiden ylläpitoon tarvitaan koko moniammatillista koulu- ja käyttäjäyhteisöä.

Kampusalueen kiinteistön energianhuolto, veden ja sähkön käyttö, liikennöinti ja muut arkikäytännöt on suunniteltu kestävästä käytön periaatteelle, josta syntyy säästöä verrattuna vanhojen koulujen aikaan.

Jätehuollon hoitaa HFT Networks Oy sekä Paperinkeräys Oy. Jätehuoltomääräysten mukaan erikseen kerätään biojäte, paperit ja pahvit, lasi, metalli, puu sekä keräyskartonki. Ongelmajätettä ja elektroniikka (SER-romu) otetaan vastaan siirtokuormausasemalla. Kaupat ottavat vastaan paristot ja apteekki vanhentuneet lääkkeet.

Hirsikampuksen elinkaarisuunnittelu ja Breeam-ympäristötavoitteiden sisällöt (GREEN BUILDING PARTNERS Oy 22.4.2014):

Johdon kouluttaminen (käyttäjä, ylläpitäjä)

Esteettömän rakennuksen käyttöopas
Elinkaarikustannusten ja materiaalien seuranta

Terveys ja hyvinvointi

Valaistus- ja lämpöolosuhteet, akustiikka
Sisäilman laatu
Veden laatu
Turvallisuus/ kevyen liikenteen väylät

Energia (Hirsikampus kaukolämmössä)

Energiankulutuksen minimointi (lämmön- ja energiantarve ja CO₂-päästöjen minimointi)
Mittarit
Ulkovalaistus
Kylmälaitteet
Hissit
Energiatehokkaiden laitteiden hallinta

Liikennöinti

Joukkoliikenteen käyttö
Lähipalveluiden saatavuus
Pyöräkatokset
Liikennesuunnitelma

Vesi

Juomaveden kulutus (vesikalusteet ja harmaiden vesien hyödyntäminen)
Vedenkulutuksen jatkuva seuranta ja vesivuodot
Kastelujärjestelmä

Materiaalit

Rakennuksen elinkaari-vaikutukset
Rakennusmateriaalinen vastuullinen hankinta
Eristeet ja pintojen kestävyys

Jätteet

Kiinteistön jätehuoltosuunnitelma
Kierrätysmateriaalit ja jätteen kierrätys

Ekologinen maankäyttö

Ympäristön ekologisten arvojen suojelu ja hoito
Luonnon monimuotoisuuden säilyminen pitkällä aikavälillä, kasvillisuuden hoitosuunnitelma

Päästöt

Kasvihuonekaasupäästöt
Typpipäästöt
Sadevedet
Valosaaste ja melu

Info-järjestelmät sähköenergian, lämmön, veden ja jätehuollon seurantaan

Perustus kestäväälle koululle on luotu rakennusvaiheessa. Talotekniikka voi hyödyttää kasvatusta kestäväan elämäntapaan, jos niihin järjestetään opetuskäyttöön soveltuvat tutkivan oppimisen ympäristöt.

Opetuksessa voisi hyödyntää erilaisia demojärjestelmiä, mikäli ne olisivat yhdistettävissä talotekniikkaan mm. ilma, lämpö, vesi, ääni, valo, energia). Opetussuunnitelmassa on mm. uusiutuvan energiansisältöjä, joihin on kehitetty opetuskäyttöön soveltuvia pientutkimussarjoja mm. aurinkoenergialle ja tuulivoimalle. Ne voisivat toimia pienoiskoossa koelaboratorioina jatkokehittämässä, kun rakennusmääräyksiä uudistetaan ja mikäli niissä velvoitetaan hyödyntämään osaa tilojen ja ilmanvaihdon lämmityksen energiantarpeesta uusiutuvilla ratkaisuille.

Esimerkiksi Hirsikampuksen katolla olisi hyvä paikka aurinkopaneeleille. Iijoen veden laatu, vedenkorkeus ja virtaamat ovat opetuksessa hyödynnettävä seurantakohde. Mikäli vettä voisi ottaa joesta, voisi veden lämmitystä kokeilla aurinkopaneelilla. Pihaa oppimisympäristönä voisi kehittää pienimuotoiseen tiedetyöskentelyyn, jossa olisi tietoa säästä, säteilystä, tuulivoiman käytöstä yms. ja liike-energian hyödyntämisestä esim. polkupyörällä kasteluvettä, lamppu palamaan. Sisätiloihin soveltuisi vastaava webbike, jota käytetään lentokentillä, juna-asemilla mobiililaitteiden lataamiseen.

Hirsikampuksen ympäristöstävällisestä kiinteistöhuollon arjesta voi oppia paljon sähköisen infojärjestelmä avulla. Rakennuksen sähkön, kaukolämmön, vedenkulutuksen ja jätteiden määrää voi seurata kulutusmittareiden avulla. Tieto voi tukea Vihreän Lipun ja OKKA-sertifikaatin käyttöä.

Infojärjestelmästä tulisi muokata lapsille ymmärrettävä yksinkertaistettu ja visuaalisesti mielenkiintoinen. Opettajien tehtävänä on hyödyntää järjestelmästä saatavaa seurantatietoa opetuksessa ja toiminnassa. Tavoitteena olisi, että tieto päivittyisi nopeammin kuin kuukausittain ja sitä voisi seurata miltei reaaliaikaisesti.

Opetuskäyttöön sopivaa tietoa eri-ikäisille oppilaille löytyy mm. Motivan, Ilmari-hankkeen, Hinku-hankkeen (Hiilineutraalit kunnat) sekä sähköisen MAPPA-materiaalipankin sivuilta.

Yksi lapsille sopiva tiedonkeräämistapa on Senaatti-kiinteistöjen Jäämies-käyttäjainformaatio, jossa rakennuksen energian, sähkön, lämmön ja veden kulutus on pelillistetty animaatioiksi Lapin yliopistossa. Tiedon animointi edellyttää lukuohjelmaa sekä sen yhteensopivuutta talon infojärjestelmän kanssa. Shader Oy tarjoaa animointipalveluja.

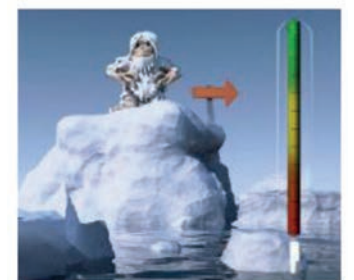
Kiinteistön energiatehokkuus on huomioitu jo suunnitteluvaiheessa ja se on rakennusluvan liitteenä. Yleissivistävän oppilaitoksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku) on 129 kWhE/(m² vuosi) ja se on voimassa 27.1.2024 saakka. Todistuksen on laatinut Green Building Partners Oy. Hirsikampuksen energiatodistus on liitteenä.



Aurinkoenergiatarjoja on kehitetty opetuskäyttöön. Kuva Vuoreksen koulun ympäristötiedon luokasta Tampereelta



Yllä ja alla esimerkkejä poljettavista mobiililaitteiden lataamoista, jotka tunnetaan nimellä webbike

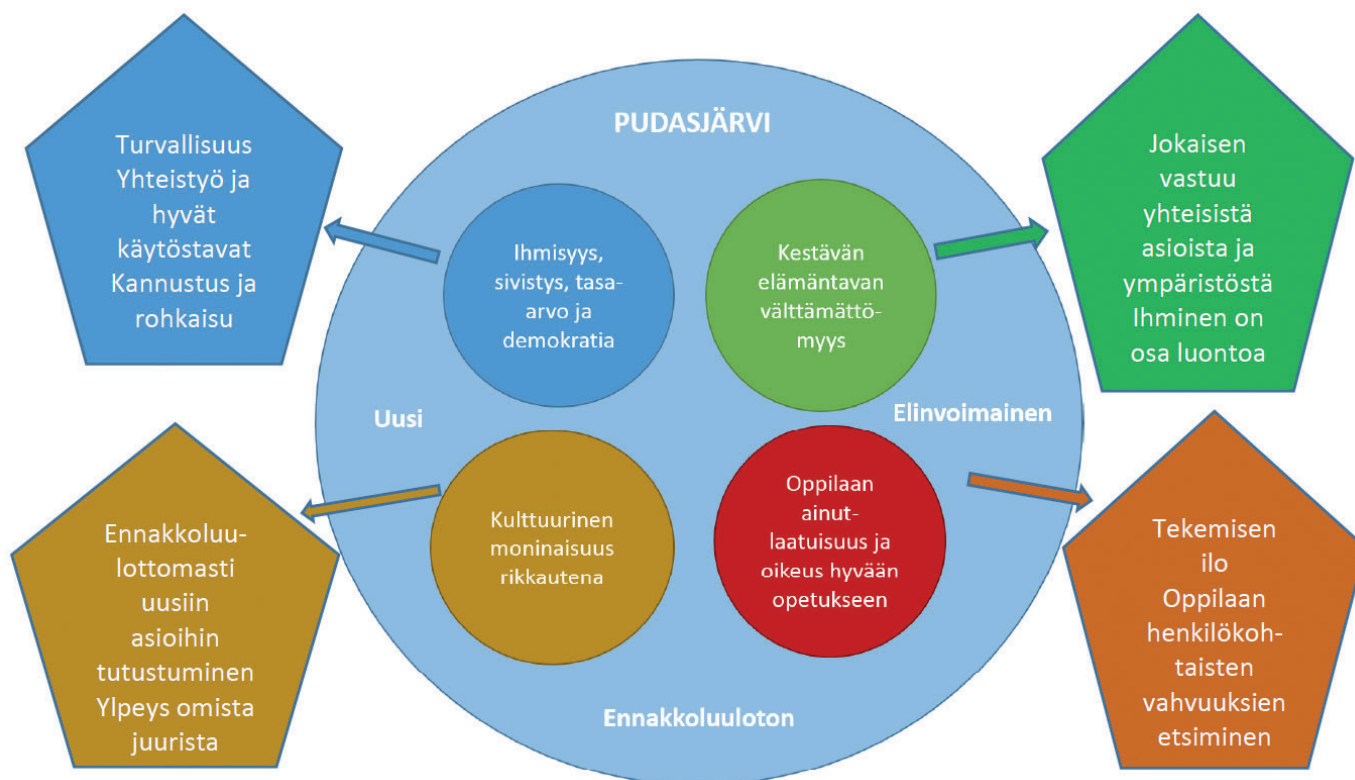


Jäämies kertoo lapsille havainnollisesti energia-asioista.

5. Kestävä elämäntapa opetussisällöissä ja -menetelmissä

Valtakunnallinen opetussuunnitelmaudistus 2016

Uusi koulu valmistuu yhtä aikaa kuin alakoulussa otetaan käyttöön uusi opetussuunnitelma. Käyttöönotto etenee portaattain vuosi vuodelta ylemmille vuosiluokille. Valtakunnallisten opetussuunnitelma-perusteiden yhtenä kulmakivenä on kestävän elämäntavan välttämättömyys. Tämä valittiin Osaava-hankkeen näkökulmaksi ja painopisteeksi osana Pudasjärven opetussuunnitelmatyötä 2016, koska se yhdistyi elinkaari-ajatteluun. OPS-työn paikalliseksi perustaksi hyvinvointivaliokunta valitsi seuraavat arvot 2.6.2015 § 33:



Kasvatus ja koulutus ovat kunnan tärkeimpiä peruspalveluita. Perusopetus tavoittaa lähes sataprosenttisesti lapset ja nuoret. Kaupungin kannattaa kanavoida kestävän elämäntavan kasvatuksen edistämisen resurssit perusopetukseen, mikäli halutaan saavuttaa arvojen mukaisia pitkän tähtäimen tuloksia.

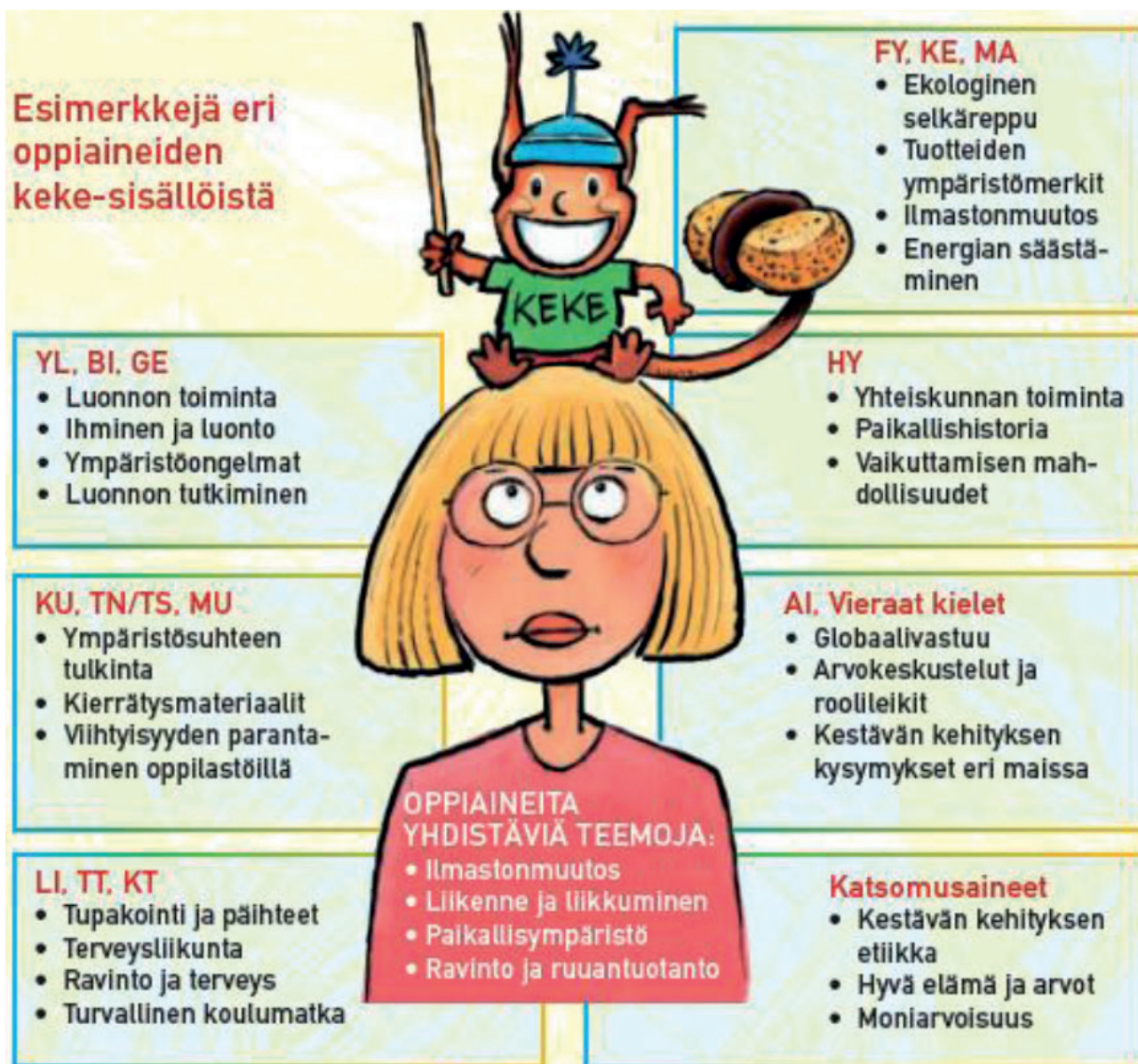
Uutta koulussa on paikallisen yhteiskunnallisen oppimisympäristön lisääntyvä käyttö. Oppimisessa tartutaan oman paikkakunnan ilmiöihin ja tutkitaan niitä eri oppiaineiden näkökulmista. Koulu jalkautuu yhä enemmän ulos koulusta aitoon oppimisympäristöön ja tekee yhä enemmän yhteistyötä koulun ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa. Oppiminen on elinikäistä tekemällä oppimista.

Ilmio- tai ainelähtöisen eheyttävän opetuksen muodot koulussa

Oppimiskokonaisuus vrt. yhden kouluviikon tunnit (Hannele Cantell: Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia)

Tavoitteena herättää oppilaan kiinnostus, elämyksellisyys, yhteistoiminta, tiedon merkityksellisyys, yhteisen tiedon rakentaminen, oma-aloitteisuus ja osallisuus, opitun heijastaminen todellisuuteen ja itsearviointi.

- rinnastus: sama teema kahdessa tai useammassa oppiaineessa samaan aikaan (esim. rinnakkaisluokat)
- jaksotus: sama teema järjestetty oppiaineissa peräkkäin opiskeluna
- teemapäivät, -viikot, tapahtumat, kampanjat
- oppiaineiden yhteistyönä laajempia oppimiskokonaisuuksia
- oppiaineiden ryhmittely oppiainekokonaisuuksiksi
- kokonaisopetus, eheytetty opetus



Lähde: KEKE KOULUSSA – Kestävän kehityksen opas. Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy.

Tulevaisuuden koulu ja ilmiöpohjainen oppiminen sekä oppiaineiden näkökulmat

Oppimista tapahtuu kaikkialla myös virallisen koulun ulkopuolella. Ilmiöpohjaisella opetuksella tarkoitetaan oppimisprosessia, jossa motivaatio oppimiseen herätetään tutkimalla oikeaan maailman tarjoamia aitoja ongelmia, ilmiöitä, joita tutkitaan ja joihin etsitään ratkaisuja eri oppiainerajojen näkökulmista. Huomio kiinnitetään laajoihin sisältöihin ja tietokokonaisuuksiin.

Koulussa voidaan tutkia tietyn jakson ajan kiinnostavaa ilmiötä tai valita koko lukuvuoden läpäisevä teema. Jokainen oppiaine voi valita oman lähestymistavan ja tutkia asiaa ryhmän ikätason ja taitojen mukaan. Koko kaupunki, maakunta, Suomi, maanosa ja maapallo voidaan nähdä oppimisympäristönä.

Kun opetus halutaan viedä ulos luokasta, otetaan käyttöön erilaiset välineet ja menetelmät. Reppu on tänä tutkimusvälineitä, eväitä ja varusteita. Oppilaiden turvallisuudesta huolehtiminen on avainasia. Opettajien ammattijärjestö OAJ sekä kestävä elämäntapaa edistävä valtakunnallinen LYKE-verkosto ovat tuottaneet ulko-opetuksen järjestämistä varten oppaan ja muistilistan opettajille Oppimaan koulun ulkopuolelle.

Kasvatus kestäväan elämäntapaan ja ympäristökasvatus ovat rinnakkaiset käsitteet, jotka pitävät sisällään ekologiset, sosiaaliset, kulttuuriset ja taloudelliset näkökulmat. Luontokasvatus on kaiken perusta, jotta ihminen oppii ymmärtämään luontoa ja osaa lukea ympäristöään, tulee sinuksi sen kanssa ja kokee tärkeäksi säilyttää elinympäristö puhtaana ja elinvoimaisena. Luontoa ei voi oppia kuin luonnossa. Tähän opettajat tarvitsevat koulutusta ja yhteistyökumppaneita ja oppilaskuljetuksiin rahaa.

Virallinen opetus



Hirsikampuksen luokka

Fyysinen Liikkuva



Sarakylän 5-6 lk vaelluksella

Epävirallinen opetus Yhteistyökumppanit



Pikku-Syötteen Tunturi-
leirikoulun S.O.S.seikkailu

Paikalliset ilmiöt Aito oppimisympäristö



Parkkausta Aittojärvellä

Tulevaisuuden koulu

Globaali Monikulttuurinen



Maahanmuuttajaoppilaat ja
kansainvälisyyskasvatuskiertue
Sarakylän koulussa

Virtuaalinen eOppiminen



Hirsikampuksen 3 D-virtuaalimalli

Verkostoitunut Yhteiskunnallinen oppimisympäristö



Kirjastoauto Iso Karhu Sarakylän
koulun pihassa

Hajautettu Mobiili



Kurenalan 5-6 lk oppilaat
työpajassa kotiseutumuseolla

**TULEVAISUUDEN KOULU TUTKII ILMIÖITÄ JA OPII TEKEMÄLLÄ AIDOISSA
OPPIMISYMPÄRISTÖISSÄ YHDESSÄ KOULUN ULKOPUOLISTEN
ASiantuntijoiden kanssa**

Sähköiset opetusmateriaalit ja oppimisympäristöt

Opetushallitus on koonnut sähköisen oppimisympäristön palveluita opettajan verkkopalvelu- sivustolle www.edu.fi, jossa on oma teema kestävän kehityksen tiedolle.

Keke-tietoa on koottu ohjelmapankkeihin, joista LYKE-verkoston hakusanaperusteinen MAPPA.fi palvelee opetusta ja kasvatusta.

Julkishallinto on tuottanut paikkatietoa, josta löytyy kunnittain kohteita ja kuvaustietoa, karttoja ja linkkejä lisätietoihin.

Tukena moniammatillinen yhteistyöverkosto

Paikkakunnalla on mahdollista koota kampuksen käyttäjistä, koulun arjen ja kiinteistönhuollon toimijoista oma työryhmä koulun kestävän elämän arjen sekä kasvatuksen- ja opetuksen tueksi. Toimintaa voi suunnitella valtakunnallisten, alueellisten ja pudasjärveläisten tapahtumien näkökulmasta. Ennakoivalla suunnittelulla saadaan irti mahdollisimman suuri hyöty.

Kestävän elämäntavan vuosikello ja verkosto.

Verkostolla tulisi olla pysyvä koordinaattori ja selkeä tehtävä, johon toimijat voivat sitoutua.

Verkosto voi myös tehdä markkinointi-yhteistyötä ja toimia asiantuntijana kunnan kehittämisessä kestävän kehityksen näkökulmasta.

ESIMERKKEJÄ SÄHKÖISISTÄ PAIKKATIEOAINI-NEISTOISTA

Ympäristöhallinto: Oiva – ympäristö- ja paikkatietopalvelu
 Geologinen tutkimuskeskus: www.gtk.fi
 Museoviraston kulttuuriympäristöt: www.nba.fi
 Ilmatieteen laitos: teematietoa ja mm. paikallissaa.fi
 LIPAS Liikuntapaikat.fi (Jyväskylän yliopisto hallinnoi):

KARTAT JA PAIKKATIEOSOVELLUKSET OPETUSKÄYTTÖÖN

www.kansalaisenkarttapaikka.fi
www.retkikartta.fi
www.paikkaoppi.fi
www.paikkatietoikkuna.fi
 Google Maps

ESIMERKKEJÄ OPPIMISPELEISTÄ:

Lykkylä- miten kunta toimii (virtuaalikunta.net)
 seppo.io, pelialusta omalle pelille
 Virtuaaliretki metsään: <http://www.upmforestlife.com/>
 Tuottava tuohi
 Virtuaalisuo
 Suolautapeli
 Suoseikkailu
 Ruokaan liittyviä elinkaaripelejä:
 Paljon erilaisia ravintoketjuja, muistipelejä ruuan reitiltä, omien tapojen testaamista, mistä ruoka tulee
 Kestävä arki keittiöön
 Hiilijalanjäljen laskeminen
 Ekologinen jalanjälki
 Ekonistin pelejä
 Kekepeli- toimiiko työpaikkasi kestävästi



6. Koko kunta kasvattaa kestävään elämäntapaa

Pudasjärven kaupungin panostus Hirsikampukseen ja kestäväan elämäntavan opetukseen edustaa uudenlaista koulutus- ja ympäristöpolitiikkaa sekä kuntastrategiaa.

Opetuksen jalkautuminen ulos koulusta on toimintaa, joka kiinnostaa mediaa. Se on tehokas tapa kohottaa kunta-imagoa, kun uutisoinnissa kerrotaan miksi näin tehdään. Elinikäisen oppimisen periaate kasvattaa vastuunsa kantavia kuntalaisia. Kyse on ennaltaehkäisevästä toiminnasta ja halusta säilyttää ihmisten ja elinympäristön hyvinvointi elinvoimaisena. Kunnan sisäinen ja ulkoinen viestintä ja koko kunnan henkilöstön koulutus ovat avainasemassa.

Kunta säästää kiinteistömenoissa, vähentää ympäristön kuormitusta ja kantaa globaalia vastuutaan. Panostus henkilöstön keke- koulutukseen poikii tutkimusten mukaan nelinkertaisen hyödyn ympäristös- sään heijastuahan osaaminen kodin arkeen, vapaa-aikaan ja yritystoimintaan kulutustottumuksina.

Kasvatustehtävä ei kuulu pelkästään päivähoitoon, kouluille ja nuorisotoimeen vaan tasavertaisesti kunnan kaikille toimialoille ja päättäjille. Avainasemassa ovat, strategiat, johtamisjärjestelmät, toiminta- ja taloussuunnittelu, henkilöstön osaaminen, viestintä, koulutus ja tapa toimia.

Maailmanlaajuiset kestäväan elämäntavan kasvatusta ja opetusta ohjaavat strategiat tulevat YK:n kestäväan kehityksen toimikunnalta (2006–2014), joiden pohjalta EU ja Suomi ovat laatineet omat tavoitteensa. Kansallista työtä ohjaa OKM:n alainen kestäväan kehityksen toimikunnan koulutusjaosto, joka päivitti tavoitteitaan 16.4.2015 seuraavasti:

- Kestäväan kehityksen edistäminen kasvatuksen keinoin kansallisiin strategioihin painoalueeksi
- Yhteistyö- ja kehittämiskeskusverkostojen rakentaminen kansalliselle, alueelliselle ja paikalliselle tasolle
- Kestävä kehitys opettajien perus- ja täydennyskoulutukseen
- Oppimateriaalien kehittäminen
- Yhteiskunta oppimisympäristöksi
- Kaikkiin kouluihin oma kestäväan kehityksen ohjelma ja 15 prosentille ulkoinen tunnus tai sertifikaatti
- Seurataan strategian toteutumista, osaamisen ja oppimisympäristöjen kehittymistä ja kumppanuuk-sien toteutumista

Pudasjärvi on liittynyt edelläkävijöiden joukkoon. Koulumaailma toimii kunnan käyntikorttina.

YK:n määritelmän mukaan ympäristökasvatuksen tavoitteet ovat seuraavat:

Kasvattaa selvään tietoisuuteen ja huoleen taloudellisten, sosiaalisten, poliittisten ja ekologisten tekijöiden riippuvuudesta toisistaan kaupunki- ja maalaisympäristössä.

Mahdollistaa jokaiselle ihmiselle sellaisten tietojen, arvojen, asenteiden, sitoutumisen ja taitojen saaminen, joita tarvitaan ympäristön suojeluun ja parantamiseen.

Luoda yksilöille, ryhmille ja koko yhteiskunnalle uusia ympäristöön liittyviä toimintamalleja.

Kuntalaki 36/95 1 § 3. mom:

"Kunta pyrkii edistämään asukkaittensa hyvinvointia ja kestäväa kehitystä alueellaan."

Suomen hallitusmuoto 14 a § 1 ja 2. mom:

"Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon."



Lähteet

Pudasjärven kaupungin ja Lemminkäinen Oyj:n sekä arkkitehtitoimisto Lukkaroinen Oy:n aineistot:

Arkkitehtitoimisto Pekka Lukkaroinen Oy. Hirsikampuksen pohjapiirustukset 8.8.2014 ja havainnekuvat Asemakaava ja sen selostus ja luontoselvitys. 4.11.2014

Breem ympäristötavoitteet 22.4.2014. Pudasjärven koulukampus, Lemminkäinen PPP Oy, Green Building Partners Oy

Kohti Hirsikampusta. Puun uusi tuleminen kuntien rakennuksiin. Kaupungin esittelyaineisto, Kari Rissanen 2014.

Kuntasuunnitelma 2012-2018. Sopimus Pudasjärven kaupungin elinvoimaisuuden kehittämistä. Uusi, elinvoimainen ja ennakkoluuloton Pudasjärvi ja sen ppt- esittelyaineisto 6.11.2014

Laaja hyvinvointikertomus v. 2013-2016. Kaupunginvaltuusto 18.12.2014 § 6.

Lemminkäinen elinkaariosajana. Kontiotuote 15.1.2013. Esa Kemppainen, Lemminkäinen Talo Oy, ppt-esittely

Lämmitystapavertailu. 19.6.2013. Pöyry. Pudasjärven hirsikoulukampus.

Marianne: Case Pudasjärvi. Loppuraportti. Aalto yliopisto 12.12.2013

Pedagoginen suunnittelu. Pudasjärvi Hirsikampus, Finpeda Ltd. Pasi Mattila, Ville Viljamaa

Pihasuunnitelma 6.11.2014 ja sähköinen aineisto 16.7.2015. VSU Oy, maisema-arkkitehti Outi Palosaari.

Pudasjärven Hirsikampus, Pudasjärven Hirsikampus, Hirsirakentamisen edelläkävijä Suomessa. Kaarina Daavittila. 4.12.2013

Päätös Pudasjärven hirsikampuksen elinkaarimallin toteuttamisesta. Kaupunginvaltuusto 19.12.2013 § 59

Rakennuslupa liitteinen. Pudasjärven kaupunki. Viranomaislautakunta, myönnetty 18.2..1014 § 15, nro 2014/94.

Suunnitteluratkaisu. Suunnitteluratkaisun arkkitehtoniset perusteet. Arkkitehtitoimisto Pekka Lukkaroinen, Lukkaroinen Oy

Talousarvio vuodelle 2015, sisältää kuntasuunnitelman 2012–2018. Kaupunginhallitus 2.12.2014 § 425

Tarjouksen vähimmäisvaatimukset ja laatuarviointiperusteet. Tarjouspyynnön liite 2. 26.9.2013. Pudasjärven hirsirakenteisen koulukampuksen elinkaarihanke. Eero Talala, Pudasjärven kaupunki, tekniset palvelut

Tekniset vaatimukset, Rakennusurakan asiakirjat liite 4. 23.8.2013. Pudasjärven hirsirakenteisen koulukampuksen elinkaarihanke. Eero Talala, Pudasjärven kaupunki, tekniset palvelut

Vastuurajataulukko 23.8.2013 ja tilaajahankinnat 23.5.2014.. Rakennusurakan asiakirjat. Liite 6. 23.8.2013. Pudasjärven hirsirakenteisen koulukampuksen elinkaarihanke. Jouni Piri. Pudasjärven kaupunki, tekniset palvelut

Virtuaalinen koulu. Käyttöohjeet. Finpeda.27.1.2015

Muu lähdeaineisto

KEKE koulussa. Kestävän kehityksen opas, Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus OY 2010, 4V-hanke

Kestävän elämäntavan oppiminen, käsikirja kouluille ja oppilaitoksille (Opetushallitus, Loukola M-L 2007)

Kestävän kehityksen kasvatusmalleja kuntien nuorisotyöhön, Rantasalmen ympäristökasvatusinstituutti 2008

Kestävän kehitystä edistävän kasvatuksen ja koulutuksen strategia ja sen toimeenpanosuunnitelma 2006-2009, Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 15.3.2006

Kesytys-valtakunnallinen pilottimalli kuntatason ympäristökasvatuksesta ja sen alueellistamisesta. Esiselvitys, Eija Syrjälä 11.11.2010, Laukaan Seudun luonto ry, Keski-Suomen ELY-keskus, YM

Katsaus Keski-Suomen kuntien ympäristökasvatustilanteeseen 2012, Eija Syrjälä 30.8.2013, Piispalan nuorisokeskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen ELY-keskus, YM

Kasvatusta kestävään elämäntapaan kunnassa. Samaan kestävään suuntaan. Opas paikallistoimijoille. Eija Syrjälä 27.4.2013, Piispalan nuorisokeskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen ELY-keskus, YM

Kiiskinen, Anna-Liisa , Sanoista tekoihin -seminaarin esittelyaineisto 24.9.2013, Kesytys-hanke

Kiiskinen, Anna-Liisa. Luonnos 18.8.2010. Ympäristökasvatuksen ja kestävä kehityksen kasvatuksen yhteistyön järjestäminen Suomessa 1.1.2011–31.5.2017 sekä luonnos Rahoitusyhteistyösuunnitelmaksi

Kiiskinen, A-L Karjalainen, Jani (2006). Kasvata, ennaltaehkäise, valvo, korjaa. Alueellisen ympäristökasvatustyhteistyön kehittämissuunnitelma. Suomen ympäristö 47/ 2006

Kiiskinen, Anna-Liisa(2001): Ympäristöhallinto vastuullisen elämäntavan edistäjänä, Jyväskylän yo, väitös-kirja 187

Laukaan luontokoulu eilen tänään huomenna, Keski-Suomen ympäristökeskuksen raportti 1/2009, Eija Syrjälä, internetissä: www.ksymparistokasvatus.fi >asiantuntijat avuksi >Laukaan luontokoulu

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus 2010: Ympäristökasvatuksen käsitteiden määritelmäluonnos 2008 ja 2013

Ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden kehittäminen, Ympäristöministeriön raportteja 18/2015. 16.4.2015

Internet -aineistot:

- www.edu.fi/teemat/keke
- www.geo.fi , geologisen tutkimuslaitoksen paikkatietoaineistot, maaperä ja kallioperä
- www.kierratyskeskus.fi/ Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus>hankkeet>käsitehanke, 4V, Ekoarki
- www.koulujaymparisto.fi/ oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi
- www.ksymparistokasvatus.fi/asiantuntijat avuksi>kesytys-hanke> julkaisut
- www.luontokoulut.fi, LYKE- luonto- ja ympäristökasvatuksen tukiverkosto
- www.lipas.fi, liikuntapaikkojen paikkatietorekisteri
- www.metsahallitus.fi
- www.nba.fi, museoviraston muinaismuisto- ja kulttuuriympäristön rekisterit
- www.oiva.fi
- www.paikkaoppi.fi
- www.yhteinenkasitys.fi
- www.ymparistokasvatus.fi, Suomen ympäristökasvatus Seura, Vihreä lippu

Valokuvat

Eija Syrjälä

Kontiotuote Oy

Juha Nyman / Pudasjärven kaupunki

Pohjapiirrokset ja havainnekuvat

Arkkitehtitoimisto Lukkaroinen Oy

VSU Oy

Virtuaalimallin 3d-kuvat

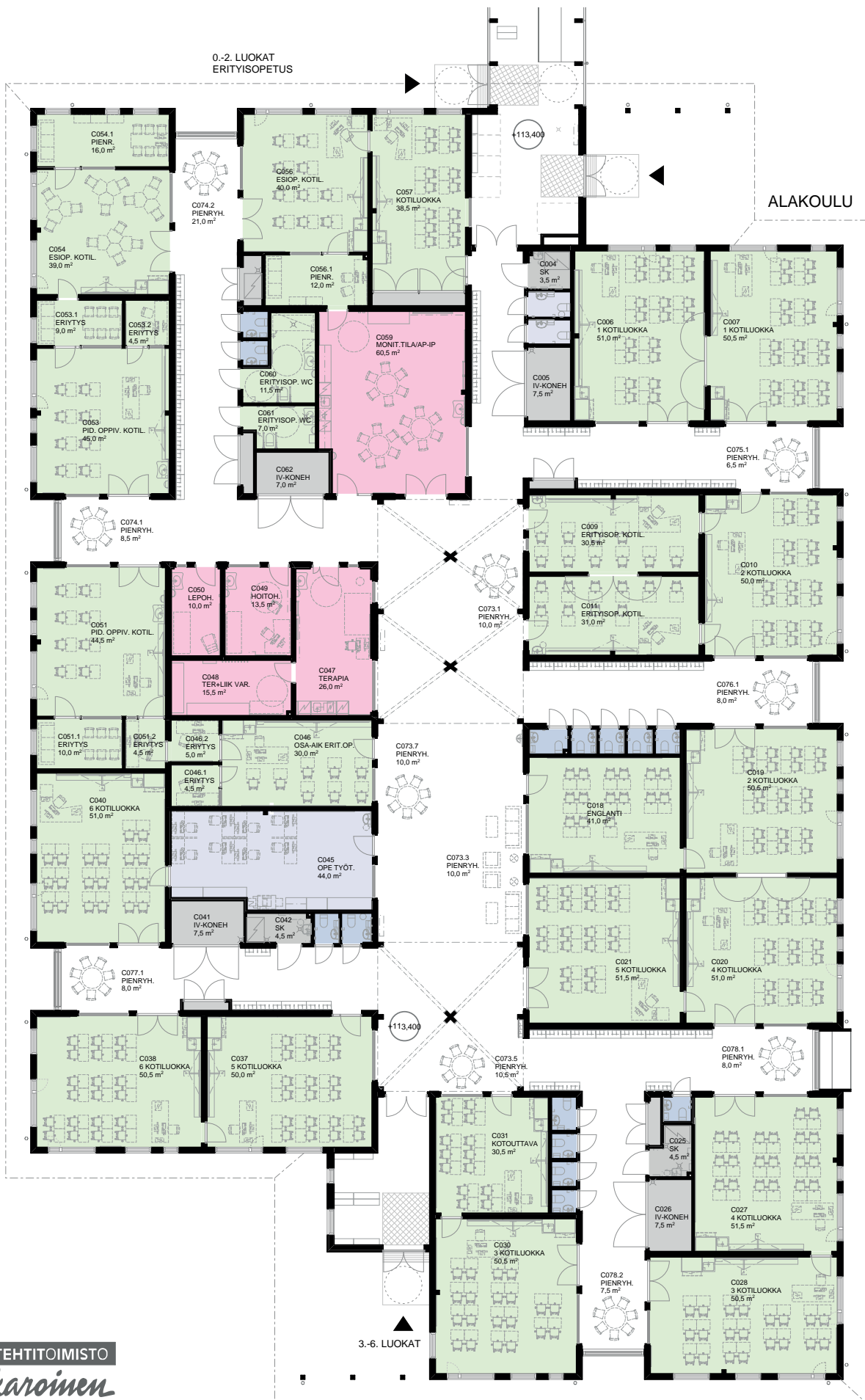
Pasi Mattila / Finnpeda Oy

Liitteet

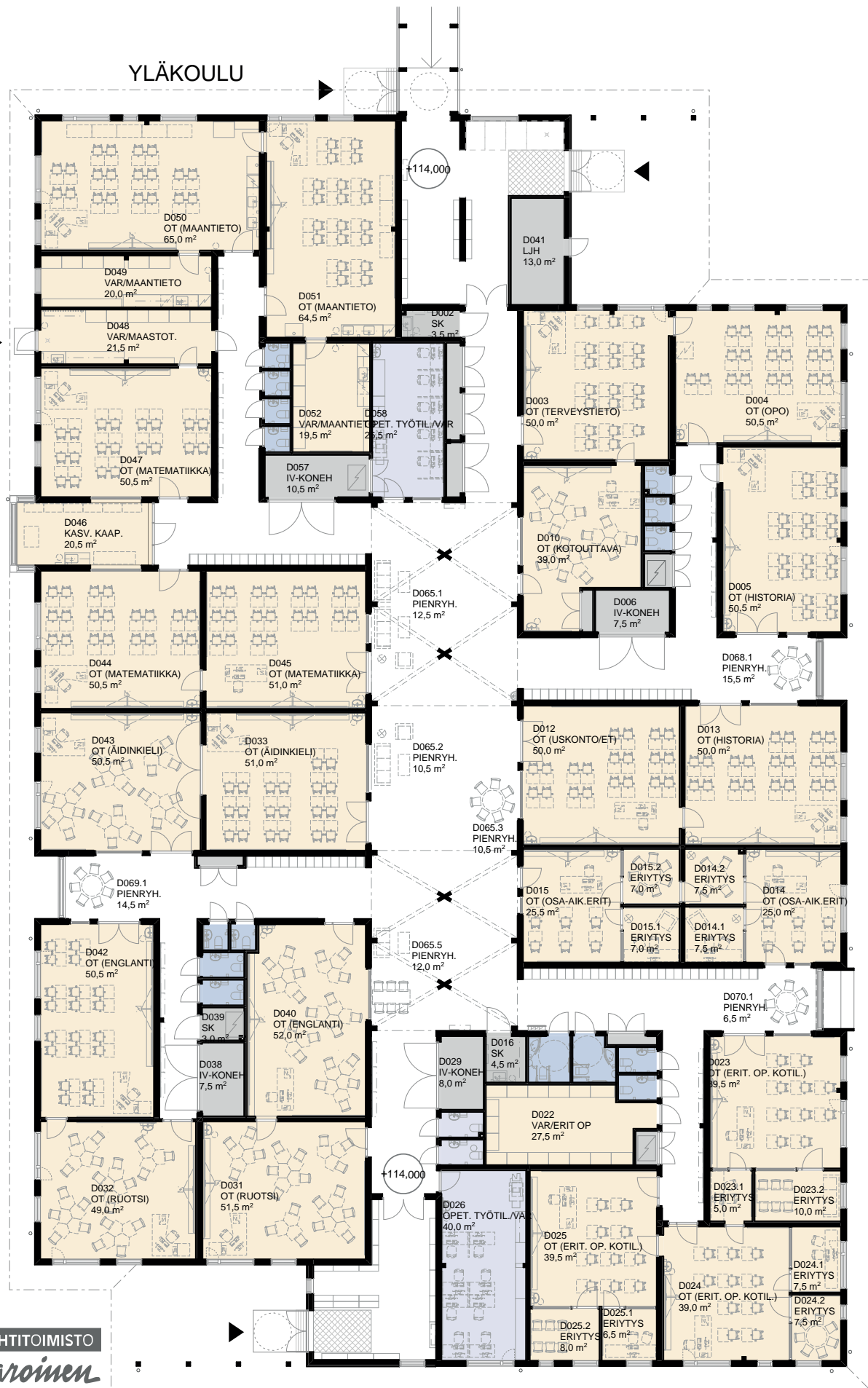
Liite 1. PUDASJÄRVEN KOULUJEN IDEAT TULEVAN HIRSIKAMPUKSEN RAKENTAMISTA VARTEN
Sisällön on koonnut aloitekanava.fi- kyselyn pohjalta nuorisosihteerit Tarja Väisänen 25.11.2014

1. Ideoi oppimisympäristöä – ainekohtaisesti, luon- toa hyödyntäen, pienryhmätiloja	2. Millaisia ovat koulun harrastustilat ja mitä kou- lussa voi harrastaa?
<ul style="list-style-type: none"> • aita • lautta joen yli ja vaijerirata, köysirata, luistelurata joelle • sähköä ja energiaa virtaavasta joesta • vedenalainen luokka kalojen ja joen tutkimista varten tai kelluva luokka • laituri uintia ja kalastuspaikkaa varten • snorklausta ja melontaa, polkuveneitä • seikkailusuunnistusrata • luontopolku, luonnontiedettä kehittävä polku, - hiihtolatu koulun läheisyyteen • bg – luokkaan akvaario, minieläintarha huippu • kasvihuone, kasvimaata, koulu voisi tuottaa itse osan ruoasta • temppusali, kuntosali • tiedeluokka • yökoulumahdollisuus • hissi 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuoliset liikuntaharrastusmahdollisuudet: jal- kapallo, koripallo, sähly, kiipeily, pesäpallo, pallopelit, juoksuradat, skeittirata, tramboliini, koirien agility, jousiammunta, telinevoimistelu, pukkitaitelu • oma kirjasto • askartelu, taide, lukeminen, musiikki • keilahalli ja kiipeilyseinä, tikanheitto • discopaikka, karaokemahdollisuus • pienempiä ja viihtyisämpiä kerhotiloja • rauhallisia loosseja • oma tila Lasten ja nuorten Parlamentin ja oppilaskun- nan kokouksille • pelejä, pingispöytiä, biljardipöytiä ja viihtyisä kahvila • kokkikerho • minigolfrata (pohjana Pudasjärven nähtävyydet) • luonnontutkimus
3. Sisustus ja väritys- kalusteiden muunneltavuus, selkeys, luonnonmukaisuus ja raikkaus väreissä	4. Mitä piha-alueella tulee olla eri-ikäisille ja mitä siellä voi tehdä välitunneilla ja koulun jälkeen?
<ul style="list-style-type: none"> • hirttä pitää korostaa, hirsi pitäisi jäädä näkyviin • luonnon värejä, pastellivärejä, nuorekkaita ja ennak- koluulottomia värejä ja pehmeyttä sisustukseen, - ei valkoista • (vihreitä) sohvia, nojatuoleja, oranssit, siniset, valkoiset ja keltaiset pulpetit, kahden istuttavat pulpetit • riippukeinuja, patjahuone • luonnon kasvi- ja eläintapetit • suuria kala-akvaarioita, tauluja, verhoja, peilejä • tabletit kaikille, videotykkejä, TV • kukkia, puita ja pensaita hoidettavaksi • huonekalut muodokkaita ja hassuja • palkintokaappi 	<ul style="list-style-type: none"> • yhteisiä pyöriä • retkipaikka, iso puumaja, lasimuuri • monipuolisia liikkumismahdollisuuksia: parkour, skeitti, penkkejä, terassi, pöytiä, puita, keinuja • kalusteita: penkkejä, pöytiä, puita, keinuja, terasseja • leikkipuisto eskarilaisille • maaumala • voimistelualue • maisema- ja lintutorni • urheilukenttä Lapsetilta • jäätelökioski, kauppa • ulko-WC • katos, jossa tuoleja
5. Väestönsuojatila 600 m2 – miten sitä voitaisiin käyttää muuhun toimintaan?	6. Ruokailutila – eritelläänkö eri-ikäisille ja miten tiloja voi hyödyntää ruokailuajan ulkopuolella?
<ul style="list-style-type: none"> • ampumaratoja jouselle ja pyssylle • minidisco, pelihalli, tietokonejuttuja, snookkeria, - välituntitilat ja välineitä piirtämiseen, pelaamiseen, lukemiseen kirjoja ja lehtiä, lepäämiseen, jumppapal- loja • oppilaskunnan tilat • wessa, vesiautomaatti, - keittiö oppilaiden käyttöön 	<ul style="list-style-type: none"> • yhteinen ruokailutila, porrastetut ruokailuajat • välipala-automaatteja, musiikkia, luettavaa, sohvia • iso seinän kokoinen screeni seinälle
7. Miten Lakarin 1874 valmistunutta hirsikoulua voidaan hyödyntää uuden hirsikoulu yhteydessä?	8. Rakennusten sijoittelu- onko satelliittityyppinen rakennus vai eri rakennuksia?
<ul style="list-style-type: none"> • historiantunti Lakarille, museona • takaisin 1800-luvulle leiri • kerhotila • tutkimistila 	<ul style="list-style-type: none"> • 95 % kannatti satelliittityyppistä koulua • eri rakennukset alakoululle, yläkoululle ja lukiolle • omat pihat

Liite 2. Alakoulun pohjapiirros



Liite 3. Yläkoulun pohjapiirros



ARKKITEHTITOIMISTO
Lukkaroinen
 ARKKITEHTITOIMISTO LUKKAROINEN OY
 Kauppuriinkatu 12, 4. krs, 90100 Oulu
 puh +358 8 8883300, fax +358 8 8883311
 toimisto@lukkaroinen.fi, www.lukkaroinen.fi

Liite 4. Rakennus A ja B 1. krs: liikuntasalin, ruokalan ja väestön suojan pohjapiirros



ARKKITEHTITOIMISTO

Lukkaroinen

ARKKITEHTITOIMISTO LUKKAROINEN OY
 Kauppurienväylä 12, 4. krs, 00100 Oulu
 puh +358 8 8883300, fax +358 8 8883311
 toimisto@lukkaroinen.fi, www.lukkaroinen.fi

Liite 5. Rakennukset A ja B 2. krs: Taito- ja taideaineet ja hallinto



Rakennuslupa Nro 2014/94
myönnetty 18.2.2014

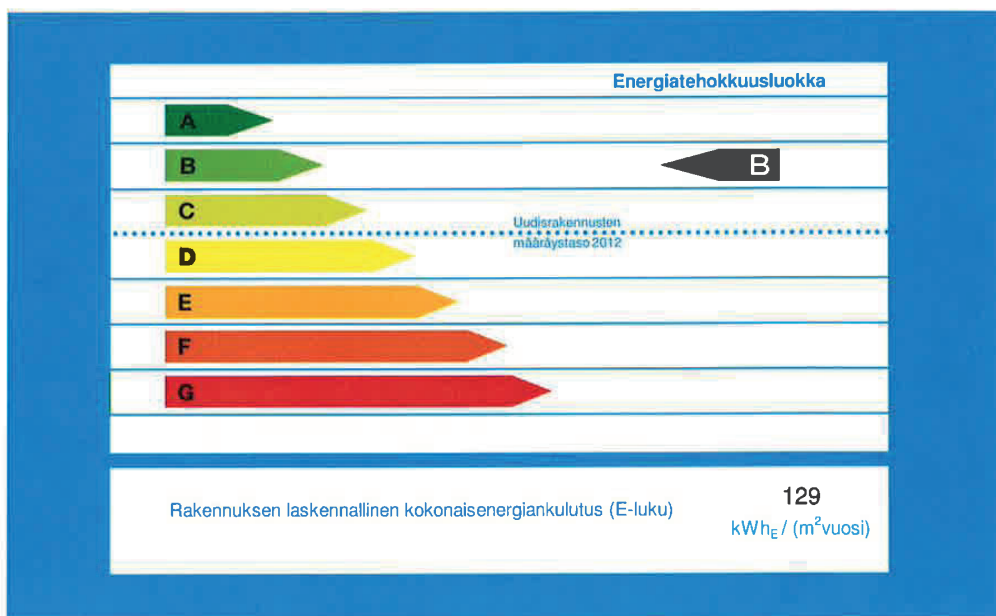
ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: Pudasjärven koulukampus
Ritolantie 1
93100 Pudasjärvi

Rakennustunnus:
Rakennuksen valmistumisvuosi: 2016

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset

Todistustunnus: -



Todistuksen laatija:

Petri Vilkman
YTE-laatiijapätevyys

Yritys:

Green Building Partners Oy
Kutomotie 16
00380 Helsinki

Allekirjoitus:

Petri Vilkman

Todistuksen laatimispäivä:

27.1.2014

Viimeinen voimassaolopäivä:

27.01.2024

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).



Pudasjärven kaupunki on edelläkävijä tulevaisuuden koulun rakentamisessa. Hirsikoulun elinkaarirakentaminen perustuu paikalliseen identiteettiin, ympäristövastuulliseen toimintaan ja lasten, nuorten ja monitoimikeskuksen käyttäjien kestävään hyvinvointiin.

Opetuksessa painottuvat kestävä elämäntavan sisällöt. Oppilailta ja Hirsikampuksen käyttäjiltä on mahdollisuus omaksua monipuolisesti kestävä elämäntavan ekologisia, sosiaalisia, taloudellisia ja kulttuurisia taitoja sen katon alla.

Oppikirjana Hirsikampus opas on syntynyt Osaava Pudasjärvi hankkeessa yhteistyön tuloksena. Opas esittelee Hirsikoulua oppimisympäristönä ja Pudasjärven kaupungin kestävä kehityksen käyntikorttina – oppivina silminä ja korvina.



Aluehallintovirasto



Osaava-ohjelma
Programmet Kunniq

PUDASJÄRVEN KAUPUNKI

