

HANKASALMEN KOULUKESKUS HANKESUUNNITELMA

Päivitetty 09.05.2018

13.04.2018



PROJEKTI 309781

SISÄLTÖ

1.	Hankesuunnitelman laadinta	4
1.1.	Hankesuunnitelman tarkoitus ja lähtökohta.....	4
1.2.	Hankesuunnittelutyöryhmä.....	4
2.	Hankkeen perustiedot	4
2.1.	Sijainti	4
2.2.	Kaava/tontti	4
2.3.	Suojelu	5
2.4.	Eriyisvaatimukset	5
3.	Käyttäjörganisaatio ja nykyinen toiminta	5
3.1.	Nykyinen toiminta ja käyttäjät.....	5
3.2.	Tilat ja henkilömäärät	5
4.	Suunnittelun lähtökohdat.....	6
4.1.	Rakenne- ja talotekniikka	6
4.1.1.	Käyttötarkoitukset.....	6
4.1.2.	Perustamis- ja rakennetekniikka	6
4.1.3.	LVI-tekniikka.....	6
4.1.4.	Sähkö- ja automaatiotekniikka	6
4.2.	Selvitykset ja lausunnot.....	7
4.2.1.	Rakennetutkimukset	7
4.3.	Väestönsuoja	7
4.4.	Pihasuunnittelu	7
5.	Suunnittelutavoitteet.....	8
5.1.	Toiminnalliset tavoitteet.....	8
5.1.1.	Käyttäjä	8
5.1.2.	Tilaaaja.....	18
5.2.	Tekniset tavoitteet	19
5.2.1.	Rakennetekniikka	19
5.2.2.	Talotekniikka	19
5.2.3.	Energiatehokkuus.....	19
5.3.	Laatu tavoitteet	20
5.3.1.	Laatutaso	20
5.3.2.	Sisäilma.....	20
5.4.	Laadunvarmistusmenettely	21
6.	Tilaratkaisut ja tekninen toteutus (huomioidaan suunnittelutavoitteet)	21
6.1.	Tilaohjelma.....	21
6.2.	Rakennetekniikka.....	21
6.3.	Talotekniikka	22
7.	Hankkeen Toteutus	24
7.1.	Rakentamisen vaihtoehdot.....	24
7.2.	Toteutusmuoto	24
7.2.1.	Valittu toteutusmuoto.....	24

7.2.3.	Hankintojen kilpailutus	24
7.3.	Erillishankinnat	24
8.	Aikataulu	25
8.1.	Hankeaikataulu ja vaiheistus	25
8.2.	Suunnittelun vaiheistus	25
8.3.	Väistötilat	25
9.	Kustannukset	26
9.1.	Hankekustannukset	26
9.1.1.	Rakentamiskustannukset	26
9.1.2.	Ylläpitokustannukset	26
9.2.	Kustannuksien jakautuminen	26
9.3.	Rahoitus	26

LIITTEET

Liitteet

1. Sisäilmasto- ja kosteustekninen tutkimus, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 21.8.2017
2. Kivikoulun haitta-ainekartoitus, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 21.6.2017
3. Betonisokkeli ja tiiliulkoseinäverhous tutkimusraportti, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 12.9.2017
4. Työpajojen kooste
5. Tilaohjelmat
 - 5.1 Hankasalmen koulun tilaohjelma
 - 5.2 Hankasalmen päiväkodin tilaohjelma
6. Tilakaaviot
 - 6.1 Koulukeittiön tilaluonnos
 - 6.2 Koulu sote-keittiön tilaluonnos
7. Tontin sijoittelupiirustukset
 - 7.1 Hankasalmen sijoituskaaviot- koulu
 - 7.2 Hankasalmen sijoitus- päiväkotijä koulu
8. Hankesuunnittelun aikajana
9. Tavoitehintaarvio koulurakennus 12.4.2018
10. Tavoitearvio koulu ja päiväkotijä 13.4.2018
11. Museolausuntopyyntö liitteineen
12. Hankintaprosessin aikataulu

1. HANKESUUNNITELMAN LAADINTA

1.1. Hankesuunnitelman tarkoitus ja lähtökohta

Hanke käsittää Hankasalmen yhtenäiskoulun nykyisten rakennusten purkamisen, Kivikoulun osittaisen peruskorjauksen tai purkamisen ja uudisosan rakentamisen vaihtoehtojen selvitykset.

Hankesuunnittelulla halutaan selvittää uuden koulurakennuksen rakentaminen.

Hankesuunnitelman on tehty kymmeneksi vuodeksi eteenpäin ja tähtää oppilasennusteen mukaiseen tarpeeseen.

Lisäksi hankesuunnittelun yhteydessä erikseen selvitetään alustavasti päiväkodin tarpeet ja Monitoimitalon monipuolisempi käyttö opetustoimissa.

1.2. Hankesuunnittelutyöryhmä

Hanketta varten perustettiin hankesuunnittelutyöryhmä, jonka tehtävänä oli selvittää nykyiset toiminnot ja tulevien kehitys.

Sovittiin, että hankesuunnitteluryhmään kuuluvat tilaajan edustajina Matti Mäkinen pj., Tomi Jylänki, Tuomo Silvast, Arto Rämö, Eila Laulajainen-Malkki, Satu Lahti, Marjo Pihlaja, Reino Ylönen, Mirja Riipinen, Konsulteista hankesuunnitteluryhmään kuuluvat WSP Finland Oy:n rakennuttajakonsultti Juhani Koponen ja Ilkka Mattila ja arkkitehtina Monika Gardini ja Mika Kurth.

Hankesuunnittelutyöryhmä kokoontui 5 kertaa ja muistiot kokouksista on tallennettu projektipankkiin. Hankesuunnitteluna aikana kerättiin käyttäjien tietoja kattavasti ja pidettiin kaksipäivät työpajat, joiden anti on purettu tähän hankesuunnitemaan.

Lisäksi hankesuunnittelun aikana on pidetty useita erillisiä pienempien ryhmien suunnittelu- ja kehityspalavereita.

2. HANKKEEN PERUSTIEDOT

2.1. Sijainti

Rakennuspaikan osoite on Kirkkotie 3, 41520 Hankasalmi.

2.2. Kaava/tontti

Alueella on voimassa oleva asemakaava ja tontilla kaavamerkintä YO III.

Tontin pinta-ala on noin 28 206 m² ja tehokkuusluku $e = 0,4$.

Rakennusoikeudesta on käytetty tällä hetkellä noin 9 351 kem², joka koostuu useasta rakennuksesta. Suurin sallittu rakennusoikeus on 11 282 kem², joten käyttämättä on 1 931 kem².

Kun rakennusmassasta puretaan 5 230 kem², niin vapaata rakennusoikeutta jää tontille 7 161 kem².

Purettavat laajuudet tulee tarkastaa suunnitteluvaiheessa.

Tontilla oleva rakennusoikeus riittää hankesuunnittelun kokoiselle uudisrakennukselle.

Lisäksi mahdollinen päiväkotit sopii vapaaseen rakennusoikeuteen.

2.3. Suojelu

Alueen rakennuksia rakennuksista kaksi on merkitty Keski-Suomen museon toimesta maakunnallisesti merkittäviksi rakennuksiksi.

Hankasalmen koulukeskus on maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö 1.12.2017 hyväksytyssä strategisessa maakuntakaavan tarkistuksessa. Koulukeskus on edustava ja tyypillinen 1950-luvun lopun ja 1960-luvun koulukeskus, jossa ovat 1930-luvun kivikoulun lisäksi vuonna 1959 ja 1964 rakennetut koulutalot. Koulukeskuksessa näkyvät rakennushistoriallisten arvojen lisäksi paikallisen koulutaitoksen tyypilliset vaiheet 1900-luvun kansakoululaitoksesta peruskouluun ja 2010-luvun nykylukulaitokseen. Nykyisin Kuuhankaveden koulun nimellä toimiva yli 300 oppilaan yhtenäiskoulu toimii lukion kanssa osana yhteistä historiallista koulukeskusta.

Rakennusten purkamisesta pyydetään lausunnot Keski-Suomen museolta erikseen koulurakennuksesta ja Kivikoulusta kevään 2018 aikana.

Rakennusten purkutyöt sisältyvät KVR-urakkaan.

2.4. Erityisvaatimukset

Uusi koulurakennus ja käytön liikennevirrat tulee tukeutua ja liittyä saumattomasti ympäristöön, ulkoliikuntaliikunta alueisiin ja jääviin rakennuksiin. Erityisesti huomioidaan liikenneturvallisuus. Suunnittelussa on huomioitava kaikkien tilojen ja erityisesti iltakäyttö sekä mahdollisuus käyttää aula ja siihen liittyvä kohtaamo koulun ja kyläläisen esiintymispaikkana.

3. KÄYTTÄJÄORGANISAATIO JA NYKYINEN TOIMINTA

3.1. Nykyinen toiminta ja käyttäjät

Hankasalmen Kuuhankaveden koulussa on perusasteen ja lukion opetustilat sekä iltaisin tiloissa koontuu kansalaisopiston ryhmiä.

Toiminnot sijoittuvat nykyisiin rakennuksiin seuraavasti;

Hankasalmen ala- ja yläkoulun sekä lukion tilat sijaitsevat koulurakennuksen A- ja Y-osassa, Kivikoulussa on käsityöluokat ja monitoimitalossa liikuntatilat. A- ja Y osassa on havaittu runsaasti sisäilma-ym. teknisiä ongelmia. Monitoimitaloa ja Kivikoulua on vuosien saatossa peruskorjattu. Kivikoulun tiloissa on ilmennyt henkilökunnan oireilua.

Jatkosuunnittelun aikana tulee selvittää Kivikoulun käytettävyyttä ja käyttötarkoitusta sekä Monitalon tilojen hyödyntämistä oppilashuollon käyttöön.

3.2. Tilat ja henkilömäärät

Kohteen käyttäjien henkilömäärä on yhteensä 480. Henkilöstö- ja työskentelytiloja tarvitsevat opetus- ja henkilökunnan lisäksi hallinnon-, oppilashuollon-, keittiön-, siivouksen- ja kiinteistöhuollon henkilökunta. Tilaohjelman perusteena olevat oppilas- ja henkilömäärät ovat liitteenä.

4. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

4.1. Rakenne- ja talotekniikka

4.1.1. Käyttötarkoitukset

Koulurakennus yhtenäiskouluna ja kouluun integroidaan esiopetus ja optiona tarkastellaan kolmen päiväkotiryhmän 50 lasta sijoittuminen samalle rakennusalueelle.

4.1.2. Perustamis- ja rakennetekniikka

Rakennuksen rungon tulee olla muuntojouston mahdollistava. Rakennuksen vaipan tiiveyteen ja säärasitukseen eliminoimiseen tulee kiinnittää erityistä huomioita.

Rakennejärjestelmien suunnitteluratkaisut tulee olla sellaisia, että tukevat Terve-talo periaatteella rakennettavuutta ja rakennettavissa säältä suojattuna.

Lämpö- ja kosteusteknisten ratkaisujen tulee huolellisesti harkittuja ja toimivuudeltaan tarkastettuja.

Rakennuksen muodon ja julkisivujen tulee ympäristöön soveltuvia.

Puuta tulee käyttää soveltuvin osin.

4.1.3. LVI-tekniikka

LVI-järjestelmien tulee olla yksinkertaisia, luotettavia ja toimintavarmoja. LVI-järjestelmien käyttö- ja huoltokustannukset pyritään minimoimaan.

Suunnittelussa huomioidaan:

- LVI-järjestelmien muuntojousto tilojen käyttötarkoituksen muuttuessa
- energiatehokkuus
- rakennuksen turvallinen käyttö ja huolto
- uusiutuvan energian hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan

4.1.4. Sähkö- ja automaatiotekniikka

Sähkölaite ja -järjestelmävalinnoissa yhtenä merkittävänä kriteerinä ja lähtökohtana on niiden käyttäjystävällisyys. Toimintojen on oltava käyttäjille helpokäyttöisiä, jotta järjestelmien ominaisuudet tulee hyötykäytettyä mahdollisimman hyvin.

Suunnittelussa huomioidaan:

- tilojen valaistuksien ja niiden ohjauksien muunneltavuuteen ja energiatehokkuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota jo valaisinvalinnoissa
- valaistuksessa tulee käyttää tunnettujen valmistajien pitkään markkinoilla olleita energiatehokkaita, pitkäikäisiä ja säädettäviä liitäntälaitteita
- LVIAS- järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmällä. Säätö- ja valvontalaitteet liitetään kiinteistöverkon kautta valvomopalvelimelle. Kaikki säätö- ja valvontalaitteet pitää olla liitettävissä nykyiseen kunnan kiinteistöautomaatio- ja valvontajärjestelmään

4.2. Selvitykset ja lausunnot

4.2.1. Rakennetutkimukset

Kiinteistöistä on tehty hankesuunnitelman pohjatiedoiksi seuraavia teknisiä tutkimuksia ja selvityksiä:

- Sisäilmasto- ja kosteustekninen tutkimus, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 21.8.2017
- Kivikoulun haitta-ainetutkimukset, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 21.6.2017
- Betonisokkeli ja tiiliulkoseinäverhous tutkimusraportti, Pohjolan Kiinteistökartoitus Oy 12.9.2017
- Kivikoulun sisäilma- ja rakennetutkimukset valmistuvat kevään 2018 aikana
- Purettavien rakennuksien haitta-aine ja hyötykäyttökelpoisuudet selvitetään ennen urakkalaskentaa
- Alustava pohjatutkimus tehdään ennen urakkalaskentaa

Yhteenvetona voidaan todeta, että koulurakennuksen (A- ja Y osat) peruskorjaus ei ole taloudellisesti kannattavaa, eikä korjauksella voida saavuttaa luotettavasti sellaista lopputulosta, jolla taataan käyttäjien turvallinen ja terveellinen käyttö.

4.3. Väestönsuoja

Uudisrakentaminen edellyttää suojatilan rakentamista. Väestönsuoja voidaan ehdotussuunnitelmissa sijoittaa uudisrakennukseen 1. kerrokseen. Väestönsuojaan tyyppisesti sijoitetaan sosiaalitoimen käyttöä palvelevat puku- ja pesuhuoneet.

4.4. Pihasuunnittelu

Hankasalmen yhtenäiskoulun pihan suunnittelussa pyritään huomioimaan liikkumisen, leikkimisen ja oppimisen paikkojen jakautuminen luontevasti ja turvallisesti rakennuksien ympäristöön. Koulun viereiset metsä- ja puistoalueet tukevat turvallisesti tutkivaa oppimista. Yläkouluikäisiä varten piha varustetaan heitä kiinnostavilla, innostavilla ja liikuttavilla välineillä ja laitteilla. Piha-alueelle lisätään mm. jääkiekkokaukalo, parkourin harrastamisen mahdollisuus, salibandykaukalo ja katukoripallokenttä. Suunnittelussa huomioidaan valmiiksi rakennettu koulukeskuksen liikuntapaikka. Pihalla on oltava myös riittävä määrä katoksia, joissa voi oleskella, liikkua ja leikkiä. Sujuva yhteys Monitoimitaloon esim. kate-tulla alueella on otettava huomioon. Piha-alueiden urakkarajat ovat esitetty liitteessä 7.

Tontin sisäinen huoltoliikenne ja kevyen liikenteen väylien käyttö, huolto sekä ylläpito huomioidaan piharakentamisessa. Huoltoliikenne tapahtuu omaa reittiä eikä näin ollen häiritse koulun pihatoimintoja. Saattoliikenne tapahtuu koulun itäpuolelle. Myös kevyenliikenteenväylä tulee jatkossa pysymään päärakennuksen itäpuolella ja kevyen liikenteen paikoitus järjestetään erikseen.

Parkki-alue henkilökunnalle rakennetaan monitoimitalon ja Kivikoulun läheisyyteen. Autopaikat varustetaan sähkölämmityspisteellä. Pysäköintialue palvelee myös liikunta- ja monitoimitalon iltakäyttäjää.

Erityishuomio piha-alueen suunnittelussa on kärjäkivien säilyttäminen.

Hankesuunnitelmassa on kustannukset arvioitua piha-alueille 1 ja 2. Piha-alue 3 lähiliikuntapaikka tontille tehtävä liikenneväylä ovat erillishankintoja.

Päiväkotipiha-alue 4 on huomioitu päiväkodin tavoitehinnassa.

5. SUUNNITTELUTAVOITTEET

5.1. Toiminnalliset tavoitteet

5.1.1. Käyttäjä

Yleisiä tavoitteita

Uuden koulukeskuksen pedagogisen suunnittelun yhteydessä otetaan tarkasteluun myös koulupäivän rakenne. Tavoitteena on eheyttää lasten arkea ja koulupäivää esim. lisäämällä aamu- ja iltapäivätoiminnan, koululaisten kerhotoiminnan ja ulkopuolisten tahojen järjestämää liikunta-, nuoriso- ja muuta harrastustoimintaa myös koulupäivien sisälle tai välittömästi niiden yhteyteen. Pidemmät tauot oppituntien välissä mahdollistavat myös henkilöstön yhteistoiminnan, yhteissuunnittelun, neuvottelut ja palaverit.

Uusilta opetustiloilta ja koko oppimisympäristöltä edellytetään joustavuutta ja muunneltavuutta, opetusryhmien koon, oppilaiden yksilöllisen kohtaamisen ja uusien pedagogisten käytänteiden ja opetussuunnitelmien johdosta. Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen yhdistäminen samoihin tiloihin (eri-ikäiset oppijat, eri kokoiset ryhmät ja tarpeet) asettaa haasteita opetuksen järjestämiseen ja tilojen suunnitteluun. Tilojen on annettava mahdollisuus myös työskentelyrauhaan ja keskittymistä vaativiin oppimislanteisiin.

Uuden opetussuunnitelman mukaiset monialaiset ja laaja-alaiset oppimiskokonaisuudet, uuden pedagogiikan tieto- ja viestintätekniiselle laitteistolle ja ympäristölle asettamat vaatimukset ja tulevaisuuden ennakointi haastavat tila- ja oppimisympäristön suunnittelua. Tilojen tulisi vastata myös tulevaisuuden oppimisympäristön tarpeisiin.

Monipuolisilla taito- ja taideaineiden opetuksen tiloilla luodaan edellytykset myös muun väestönosan monipuoliseen harrastustoimintaan alueella. Iltakäyttöä ajatellen tilojen osastointi on huomioitava suunnittelussa.

Toimintaympäristön turvallisuus ja turvallinen koulutie tulee varmistaa suunnittelun yhteydessä. Koulukuljetuksessa tulee olemaan yli puolet oppilaista. Koulukuljetukset, saattokuljetukset ja muu logistiikka lisäävät koulukeskuksen ympäristön liikennekuormaa. Paikoitusalueet ja pyörä- sekä mopoparkit on sijoitettava huomioiden hyvä saavutettavuus ja liikenneturvallisuus.

Käyttäjän asettamia tavoitteita lisäksi ovat

- toiminnallisuus ja tilojen käytön tehokkuus
- tilaratkaisujen muuntojoustavuus
- tilojen sisäilmaolosuhteet
- akustiikka
- tilojen valaistus
- tietotekniset ratkaisut, soveltuvuus uuden tekniikan käyttämiseen
- tekniikan käytettävyys

Tässä kappaleessa tilojen yhteydessä esitetyt neliömäärät ovat suuntaa-antavia ja tarkat luvut esitetään tilaohjelmassa liitteet 5.1 ja 5.2.

Pedagogiset tavoitteet

Arvojen mukaisesti Kuuhanaveden koulu ja Hankasalmen lukio haluavat muodostaa koulukeskuksen, joka on hyvinvoiva, turvallinen, kehittyvä ja osallistava. Erityisinä painoalueina koulukeskuksessa

ovat Liikkuva koulu –toiminta, lukion suunnistuslukio- ja liikuntalinjatoiminta, Joustava perusopetus sekä Kulttuuripolku –kulttuuriopetussuunnitelma.

Opetukselliset tavoitteet on kirjattu opetussuunnitelmiin. Niiden asettamat vaatimukset tulee ottaa huomioon ja rakentaa koulu, joka täyttää paitsi nykyiset myös tulevaisuuden vaatimukset eri oppiaineiden opetuksessa.

Hankasalmen koulukeskus on fyysisen kouluympäristön lisäksi myös oppimisen ja hyvinvoinnin toiminnallinen yhteisö, jossa tuetaan kaikkien yhteisön jäsenien – kuten myös muiden kuntalaisten - arki- liikuntaa ja terveellisiä elämäntapoja. Koulukeskus kannustaa luovaan ilmaisuun.

Tilojen toiminnallisissa tavoitteissa pidetään minimitasona koulusuunnittelun yleisiä ohjeita, joita RT-kortistossa, OPH:n oppaissa ja koulusuunnittelua käsittelevässä ohjeistuksessa.

Hankasalmen koulukeskuksen tilasuunnittelun tärkein tavoite on taata rakennuksen kaikille käyttäjäryhmille turvallinen, terveellinen, esteetön, toimiva ja kaikilta osin viranomaismääräykset täyttävä toimintaympäristö.

Oppimisympäristöjen suunnittelussa tulee huomioida lapsen kehitykseen ja ikään liittyvät tarpeet ja tilojen toteutuksen tulee tukea koulu- ja varhaiskasvatustyötä. Valittavien ergonomisten ratkaisujen, äänimaailman, akustiikan sekä valaistuksen ja värimaailman osalta tulee valita ne vaihtoehdot, jotka pedagogisten tarpeiden kautta johtavat parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.

Koulurakennuksessa käytetään soluratkaisua eri ikäluokkien perustoimintojen eriyttämiseksi ja helpottamaan ikäluokkien mukaisten tila- ja varusteluratkaisujen toteuttamista. Soluratkaisulla tuetaan koulun toimintakulttuuria, jossa iso koulu (n. 450 opp.) on jaettu pienempiin yksiköihin eli soluihin. Solujen yhteydessä on tilaa työpisteille noin kahdellekymmenelle opettajalle (50 m²).

Luokanopetus (0.-4. –luokat) – 355 m² + henkilöstön tiloja 20 m²

Esi- ja alkuopetuksen sekä 3.-4. –luokkien opetus sisältyy yhteen soluun. Solussa on opetustiloja (5 x 55 m², 2 x 40 m² ja, varasto- ja eriytystiloja (3 tilaa, yht. 26 m²) ja niiden yhteydessä oleva aulatilaa. Soluaulassa tulee olla myös opetuksen kannalta välttämättömät lähipalvelut (monitoimilaite pieniin tu- lostusmääriin ja kopiointiin, mobiilioppimisen välineet/ tablettikärret ym.)

Solun tilojen tulee olla koulupäivän jälkeen iltapäivätoiminnan käytössä ja lähellä ruokalaa.

Alkuopetuksen solussa tulee sijaita viisi suljetumpaa hyvin äänieristettyä tilaa sekä riittävästi oppilas- määrälle muunneltavaa puoliavointa opetustilaa (aula, jonka kautta kuljetaan luokkiin ja joka on myös leikkimiseen soveltuva). Alkuopetuksen solussa ainakin yhdessä tilassa on huomioitava taito- ja taide- aineiden integroiminen opetukseen (kuvataide, käsityöt) ja niiden vaatimukset pintamateriaaleille ja kalustukselle. Opetustiloja ja aulatilaa yhdistämällä mahdollistuu pari-, pienryhmä- sekä suuryhmä- opetus. Tiloista tulee olla näköyhteys muihin tiloihin siten, että tarvittaessa se voidaan myös sulkea (kaihtimet tms.).

Tulevaisuuden opetusryhmien koon ja lukumäärän muuttuminen tulee huomioida siten, että luokat ovat tarvittaessa jaettavissa tai yhdistettävissä uudelleen joustavasti.

Tiloissa yleisesti tärkeää on akustiikka, aistiystävällisyys, ergonomia (oikea työskentelykorkeus niin alkuopetuksen oppilaille kuin aikuisillekin) ja hyvä valaistus.

Puoliavoin opetustila tulee suunnitella siten, ettei tila sijaitse kulkureiteillä tai muuten häiriöherkässä tilassa. Solussa on oltava jokaiselle oppilaalle kaappi tai vastaava opiskeluvälineitä ja henkilökohtaisia tavaroita varten ja tarpeellinen määrä latauspisteitä mobiili- yms. laitteita varten. Kaikissa tiloissa tulee olla lukollisia, kiinteästi asennettuja säilytyskaappeja henkilöstölle esim. kokeiden varastoimista varten sekä tavaroiden laskutilaa/pöytätasoja, joihin voi laskea esim. oppilaiden töitä ja joissa on alapuolella laatikoita tai muuta säilytystilaa.

5.-6. –luokkien + reaaliaineiden solu + erityisopetus (265 m² + 55 m²). Huom. jopojen osuus 25 m² samassa yhteydessä mutta sijoittuminen?

Solu koostuu viidestä opetustilasta (2 x 55 m², 40 m²) ja yhdestä käytäviin avautuvasta monimuototilasta (80m²). Opetustilojen yhteydessä on WC-, lokerikko-, varasto- ja eriyttämisen tiloja (18 m²) sekä henkilöstön työtiloja (10 m²). Soluun sisältyy lisäksi erityisopetuksen tiloja (55 m² – 80 m², jotka sekä luokkamutoisen että laaja-alaisen erityisopetuksen käytössä.

Kaikissa tiloissa tulee olla lukollisia, kiinteästi asennettuja säilytyskaappeja henkilöstölle esim. kokeiden varastoimista varten sekä tavaroiden laskutilaa/pöytätasoja, joihin voi laskea esim. oppilaiden töitä ja joissa on alapuolella laatikoita tai muuta säilytystilaa.

Solussa on oltava myös jokaiselle oppilaalle kaappi tai vastaava opiskeluvälineitä ja henkilökohtaisia tavaroita varten sekä tarpeellinen määrä latauspisteitä mobiili- yms. laitteita varten.

Oppilaille mahdollistetaan tilat ryhmätyöskentelyyn, itsenäiseen työskentelyyn sekä omaehtoiseen rauhalliseen työskentelyyn. Luokkahuoneiden kalustuksen tulee olla muunneltavissa. Luokkahuoneissa tulee olla myös mahdollisuus eriyttämiseen kalusteratkaisuilla, esim. sohvaryhmillä, joilla istuen pienryhmät voivat ideoida ryhmätöitään. Luokkatilojen tulee olla yhdistettävissä siten, että kaksi luokkaa muuntautuvat yhdeksi ”workshop” -tyyliseksi tilaksi.

Soluratkaisuilla haetaan synergiaetuja mm. varastotiloissa sekä aineopetustilojen kalustuksen profiloinnissa. Luokkien sijaintien tulee kuitenkin mahdollistaa monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttaminen. Soluissa tulee olla opetuksen kannalta välttämättömät lähipalvelut (monitoimilaitte pieniin tu-
lostusmääriin ja kopiointiin, mobiilioppimisen välineet/tablettikärret ym.). Solun tilaratkaisuissa on huomioitava aulatilojen vaatimukset muunneltavina puoliavoimina oppimisympäristöinä.

Erityisopetus

Erilaisten oppimistapojen ja oppilaiden huomioiminen tapahtuu suunnitteleamalla sekä luokkatilojen että muiden opetuksessa käytettävien tilojen läheisyyteen pienempiä ja rauhallisempia tiloja, joissa ei ole liikaa ärsykeitä. Aistiystävällisyys (esim. miellyttävä valaistus, akustiikka, miellyttävät pintamateriaalit, värit) ovat tärkeitä.

Erityisopetus jakautuu pienryhmämuotoiseen ja laaja-alaiseen erityisopetukseen, joilla on tilojen ja kalustuksen suhteen erilaisia tarpeita, jotka tulee huomioida. Pienryhmämuotoista toimintaa ovat tällä hetkellä 7.-9. –luokkien luokkamutoinen erityisopetus ja Joustava perusopetus, laaja-alaista erityisopetusta tarjotaan esiopetuksesta lukiolaisiin.

Erityisopetukseen on varattu yhteensä 80 m², jotka jaetaan kahteen 30 m² kokoiseen tilaan sekä niihin liittyviin 10 m² tiloihin.

Erityisopetuksen henkilöstölle on soluun varattava tilaa henkilöstön työ- ja oleskelutiloista opetusmateriaalin varastointiin, lukollista tilaa oppilaspaperien säilytykseen, työpisteisiin sekä pienimuotoisiin neuvotteluihin/puheluihin äänieristetyssä tilassa.

Erityisopetus muissa tiloissa

Laaja-alaista erityisopetusta tarjotaan sekä opetustiloissa, aulatiloihin että erityisopetukseen erikseen varatuissa pientiloissa. Mahdollisuus jakaa tilaa helposti siirrettävin kalustein antaa mahdollisuuden muokata tilaa mm. samanaikaisopetuksen aikana haluttuihin ryhmiin.

Luonnontieteiden solu (225 m²) + Äidinkielen ja kielten solu (lukiosolu, 185 m²):

Luonnontieteiden soluun rakennetaan yksi opetustila (65m²), jossa voidaan opettaa sekä opettajajohdoisesti teoriaa, että oppilastyöt/demot. Kaksi luokkaa (esim. 50m²) varustetaan teoriaopetukseen. Näiden kahden väliin/yhteyteen sijoittuu laboratoriotila (40 m²). Lisäksi solussa on erillinen varasto (20

m2). Opetuksessa käytettävien haitallisten kemikaalien tulee olla suljettavissa lukittuun huoneeseen tai kaappiin.

Lukiolaisten käyttöön eriytettyyn soluun tulevat äidinkielen ja vieraiden kielten opetustilat, yhteensä neljä (4) opetustilaa (40 m², 55 m², 60 m², 30 m²). Opetustilojen pitää olla joustavia; tarvittaessa kahdesta tilasta voidaan yhdistää yksi isompi esim. koeviikolla käytettävä tai iltakäyttäjille soveltuva tila ja toisaalta ainakin yhdessä opetustilassa tulee olla ainakin yksi kiinteä eriyttämiseen soveltuva tila (esim. lasiseinällä eriytetty osa luokasta).

Solun yhteyteen sijoittuu henkilöstön työtiloja (20 m²) sekä eriyttämisen tiloja (10 m²), oppilaiden ja opiskelijoiden WC- ja lokerikkotiloja sekä aulatiloja. Solussa tulee huomioida lukiokoulutuksen edellyttämät asianmukaiset tv- ja av-välineistöt.

Taito- ja taideaineet

Taito- ja taideaineiden (musiikki, tekninen- ja tekstiilityö, kuvaamataito), liikunnan ja osin myös luonnontieteellisten aineiden luokat ovat kaikkien kouluasteiden käytössä, joten niihin on voitava kulkea helposti joka puolelta taloa.

Teknisen työn tiloissa liikutaan jalkineet jalassa, kun taas tekstiilityön tiloissa liikutaan ilman jalkineita. Nämä on otettava suunnittelussa huomioon. Kuvataiteen ja käsityön tiloissa on hyödynnettävä mahdollisimman paljon luonnonvaloa. Varastojen tulee olla riittävän kokoisia ja helposti valvottavia ja iltakäyttäjien varaston tarve on huomioitava erikseen.

Kaikkien edellä mainittujen tilojen ollessa koko koulukeskuksen yhteiskäytössä, tilojen käyttömahdollisuuksien rajaamisen on oltava mahdollista (esim. konesali). Tiloissa tulee mahdollistua yläkoulun ja alakoulun ryhmien yhtäaikainen opetus. Lisäksi tiloja käyttävät iltakäyttäjät, joten oma sisäänkäynti on oltava.

Uuden opetussuunnitelman mukaiset puhtaat suunnittelu- ja dokumentointitilat tarvitaan tekstiili- ja teknisen työn, kotitalouden sekä kuvataiteen tilojen yhteiskäyttöön. TVT-käyttö ajanmukaisine AV-laitteineen ja digitaalisuuden hyödyntäminen sen eri muodoissaan on oltava myös näissä tiloissa mahdollista.

Kuvataiteen opetustilat

Opetustilan toteutuksessa tulisi huomioida Opetushallituksen kuvataiteen opetustiloja koskeva suunnitteluohjeistus (Anttalainen & Tapaninen 2007:

http://www.oph.fi/julkaisut/2007/kuvataiteen_opetustilojen_suunnitteluoapas).

Perustyötila

Kuvataiteen perustyötilan olisi hyvä olla tarpeeksi tilava, yhtenäinen sali ilman opetusta hankaloittavia kiinteitä väliseiniä. Eriyttämistä varten riittäisi helposti liikuteltava sermi, jonka voisi ottaa käyttöön tarvittaessa. Työtilaan tulisi saada runsaasti luonnonvaloa, mutta tilan olisi oltava tehokkaasti pimennettävissä pimennysverhoilla videotykin käytön mahdollistamiseksi. Olisi hyvä, jos ikkunat olisi sijoiteltu ympäröivän luonnon inspiroivaa kauneutta hyödyntäen. Opetustilan valaistuksen tulisi olla normaalia kirkaampi, säätimillä himmennettävä led-valaistus.

Kuvataiteen opetustilassa tarvitaan paljon työskentely- ja laskutilaa. Isot, yhtenäiset työpöydät ovat parempi vaihtoehto kuin suuri määrä pieniä, liikuteltavia pöytiä. Pieniä pöytiä voisi kuitenkin olla eriyttämistä varten muutama, samoin seinänvieruspöytiä joiden yhteydessä on sähköpistokkeet mm. kuumaliimapistooleita varten. Pöytien pitäisi olla kestävä, helposti puhdistettavaa materiaalia.

Vesialtaita pitäisi olla vähintään kaksi, ja allaspöytä olisi sijoitettava selkeästi erilleen kuivista pöytäloista omalle seinälleen. Allaspöydällä olisi hyvä olla runsaasti laskutilaa, mieluiten siten, että vesialtaat ovat pöydän molemmissa päissä ja laskutila niiden keskellä. Vesialtaiden yläpuolelle tarvitaan tila-

vat kuivauskaapit ja alapuolelle kaappi, jossa on astiat jätteiden kierrätykseen. Suuri paperinkeräysastia sen sijaan tulisi sijoittaa erilleen vesialtaista. Grafiikkaprässille olisi hyvä olla oma paikkansa vesialtaiden lähetyksillä.

AV-laitteisto

Opetustilassa tulisi olla videotykki, kiinteät valkotaulut, väritulostin, toimiva internet-yhteys sekä kiinteä ja laadukas äänentoisto. Luokassa olisi hyvä olla myös muutamia oppilaskoneita tarvittavilla ohjelmistoilla ja internet-yhteydellä mediatyöskentelyä varten.

Opettajan työtila

Opettajanpöydän yhteyteen tarvitaan säilytystilaa monisteille ym. tarvikkeille sekä arvioitaville töille (mieluiten lukittava kaapisto), samoin työskentelytilaa arviointia ja tuntien valmistelua varten.

Säilytystilat

Kuvataiteessa tarvitaan runsaasti säilytystilaa sekä materiaaleille että eri luokkien töille. Materiaaleille olisi hyvä olla suuret kaapit siirrettävillä hyllyillä, samoin kirjoille tarvitaan kaappitilaa. Maalaustelineille tarvitaan tarpeeksi tilava säilytyspaikka, mieluiten ovellinen komero josta ne ovat helposti saatavissa mutta eivät ole turvallisuusriskinä roikkumassa työtilojen seinillä. Papereiden ja oppilastöiden säilyttämistä varten tarvitaan tarpeeksi suuret laatikostot; oppilastöille paras vaihtoehto olisi vähintään A2-kokoiset, matalahkot vetolaatikat jokaiselle opetusryhmälle erikseen. Töiden kuivattamista varten tarvitaan runsaasti ritilähyllyjä.

Töiden esillepano

Töiden esillepanoa varten kouluun tarvitaan lukollisia lasivitriineitä, mutta myös kuvataiteen opetustilojen seinien olisi hyvä olla materiaalia, johon voi kiinnittää töitä. Kuvataiteen tilan kattoon tarvitaan lisäksi muutamia ritilöitä ripustettavia töitä varten.

Erilliset tilat

Luokan yhteyteen tarvitaan kuvanveistoa, muotoilua ja keramiikkatöitä varten erillinen, lukittava muovailutila, jossa käsitellään savi-, betoni ja kipsimateriaaleja. Käytettävien materiaalien pöly on terveydelle vaarallista ja erillisellä tilalla minimoidaan varsinaisen oppimistilan siivoustarve. Vetokaappi hengitysilmalle haitallisten aineiden kanssa työskentelyä varten (esim. fiksatiivit) on myös tarpeen. Pimiön yhteyteen tarvitaan tilaa kameroiden, jalustoiden ym. tarvikkeiden säilyttämistä varten. Tässä tilassa voisi säilyttää myös valopöytä.

Tekstiili- ja teknisen työn kanssa yhteiset tilat

Keramiikkauuni kannattaa sijoittaa teknisten töiden kuumakäsittelytiloihin, kuitenkin siten, ettei sinne ole hankala kuljettaa töitä kuvataiteen tiloista.

Askarteluvälinevarasto on paras rakentaa yhteiseksi tekstiilityön tilojen kanssa siten, että sinne on pääsy suoraan molemmista opetustiloista. Kaikkien erillistilojen tulisi olla lukittavia. Kansalaisopiston ja muiden iltakäyttäjien vaatima töiden ja materiaalien säilytystarve tulisi huomioida mieluusti erillisellä lukollisella tilalla. Myös märkätilan, jossa on suuret teräsaltaat silkkipainoseulojen ym. puhdistamista varten kannattaa olla yhteinen tekstiilityön kanssa, samoin kulkuyhteydellä molempiin suuntiin.

Märkätilat

Märkätilan tulisi olla yhteinen tekstiilityön ja kuvataiteen kanssa siten, että yhteiset tilat ovat molempien tilojen välittömässä yhteydessä. Märkätyötilassa tarvitaan liesi + uuni ja liesituuletin sekä siirtolevyjä, pesukone, kuivauskaappi, mikro, riittävästi laskutilaa (käytettävissä myös työskentelyyn) ja laatikostoja, tiskipöytä ja altaita (syviä) sekä niiden yläpuolelle kuivauskaappeja ja jääkaappi mm. värin säilytystä varten. Tilan keskellä tulee olla työskentelyä varten iso reunallinen teräspöytä (seisomatyöskentely), jolla usea oppilas yhtä aikaa mahtuu esim. painamaan kangasta tai huovuttamaan. Tilassa tulee olla myös säilytystilaa oppilaiden suojarusteille sekä riittävä valaistus ja tehostettu ilmanvaihto. Tilassa tulee huomioida myös riittävä tila oppilastöiden kuivattamista varten (esim. kattoon kuivatusritilä + pöydän alle ritilätilaa pienten töiden kuivatukseen). Märkätyötilassa tulee olla myös lukittavia

kaappeja myrkyllisiä aineita varten. Tilassa tulee olla myös märkätiloihin sopiva lattiamateriaali ja lat-
tiakaivot sekä tilassa tulee huomioida myös tekstiililuokassa syntyvien jätteiden kierrätys.

Käsityö

Yhteisesti huomioitavaa

Käsityö oppiaineena sisältää teknisen käsityön ja tekstiilikäsityön. Teknisen ja tekstiilityön tilojen tulee sijaita vierekkäin yhteisellä eteisellä varustettuna. Tilojen tulee sijaita maanpinnan tasolla huollon hel-
pottamiseksi. Molempiin luokkiin tulee olla omat sisäänkäynnit myös sisätiloista, jotta kumpaankaan tilaan ei tarvitse kulkea toisen tilan läpi. Työskentelyssä tarvitaan paljon luonnonvaloa, joten opetustilat tulisi sijoittaa koulurakennukseen siten, että luokissa on mahdollisimman paljon ikkunoita ulos. Luo-
kissa tulee huomioida myös esteettömyys, työturvallisuuden asettamat vaatimukset sekä akustiikka (käsitöissä syntyy paljon ääniä, joten äänimaailman hallitsemiseksi tilat eivät saa kaikua).

Uuden opetussuunnitelman mukainen käsityöopetus merkitsee sitä, että oppilaat ovat käsityötuntien aikana useassa työpisteessä käsityön opetustiloissa. Siksi opettajalla on oltava esteetön näkyvyys kai-
kista tiloista, myös luokkien välillä sekä omasta työhuoneestaan muihin tiloihin (lasiseinät). Teknisen työn ja tekstiilityön tilojen yhdistävä lasiseinä tulisi myös voida sulkea (esim. sälekaihtimilla), jotta tiloja voidaan tarvittaessa käyttää myös selkeästi erillään esim. ilta-aikaan. Luokkiin ja luokkien ulkopuolelle tulee myös varata tilaa valmiiden töiden esillepanoa varten. Kaikissa luokkatiloissa tulee myös ottaa huomioon mahdollisuus tieto- ja viestintäteknologian sujuvaan käyttöön.

Suunnittelutila on kaikkien oppiaineiden yhteinen, ja se sijoitetaan keskeisesti kaikkien luokkien hel-
posti käytettäväksi, käynti myös suoraan käytävältä siten, ettei tila kuitenkaan ole läpikulkutila tai ainoa sisäänkäynti muihin luokkiin sisäkautta. Suunnittelutilasta tulee löytyä tietokoneita ja mahdollisuus ny-
kykaiseen tiedonhankintaan sekä suunnittelutyöhön (mm. 3D-mallinnus mahdollisuus). Tilassa tulee olla myös mahdollisuus tulostaa ja kopioida sekä mahdollisuus heijastaa materiaalia yhteisesti kaikille (valkotaulu, dokumenttikamera yms.). Suunnittelutilojen pysyminen puhtaana käsityötiloissa synty-
västä pölystä ja muista hiukkasista on huomioitava tilojen suunnittelussa ja sijoittelussa. Myös äänen eristämiseen tilojen välillä on kiinnitettävä erityistä huomiota tilojen käyttömukavuuden takaamiseksi.

Taito- ja taideaineiden opettajille pitää olla omat yhteiset wc-tilat, erilliset (oppilaiden kanssa), mutta kuitenkin taito- ja taideainekäytävän yhteydessä.

Käsityötilojen yhteydessä tarvitaan runsaasti lukittavaa varastotilaa materiaaleille ja säilytystilaa oppi-
laiden töille huomioiden sekä ala- ja yläkoulun, että iltakäytön tarpeet. Molemmilla käyttäjäryhmillä on oltava omat, lukittavat ja erilliset varastotilat.

Teknisen työn tilat

Teknisen työn tilaan pitää olla ulkoa halliovet, jotta mopojen / mopoautojen ja muiden kulkuvälineiden korjaaminen ja tekniikkaan tutustuminen mahdollistuu. Tällainen (autotalli) voi sijaita yhdessä suora-
kaiteen muotoisen veistoluokan kanssa jolloin puuhöyläpenkit työnnetään luokan perälle kone- ja lai-
teoppituntien ajaksi. Puupuolen lauta / levyvarasto voi sijaita tässä samassa tilassa toisella seinällä, jolloin työkalukaapit voivat sijaita toisella seinällä ja hiontahuone vastakkaisessa päässä suorakaidetta kuin halliovet. Tällöin saadaan samalle suorakaiteen muotoiselle tilalle neljä käyttöfunktiota. 1. auto-
tallitila kone- ja laiteoppiin. 2. Veistoluokka siirrettävillä höyläpenkeillä. 3. Lautat, sekä levyvarasto tyh-
jälle seinälle. 4. Hiontahuone veistoluokan toiseen pätyyn. Lisäksi osastojen välillä pitää olla leveä
helppokulkuinen pariovi, jotta autotalliovesta voidaan viedä ja tuoda isot puuntyöstökoneet sisälle. Li-
säksi tulee olla katos halliovien edessä, jotta teknisen sekä muiden taito- ja taideaineiden tilojen huolto on järjestettävissä suoraan huoltopihalta (sade ja lumisuoja) välivarastoinnin aikana.

Teknisen ja tekstiilityön, sekä kuvaamataidon ja kotitalouden tilojen tulee sijaita yhteisellä eteiskäytä-
vällä varustettuna, siten että teknisen työn tilat ovat käytävän päädyssä, sekä molemmin puolin sivuja, tällöin kaikkien luokkien huoltoreitti kulkee teknisen työn halliovien kautta veistoluokan ja konesalin läpi

taito- ja taideainekäytävään ja siitä edelleen luokkiin. Tällöin mitä tahansa isoja koneita ja laitteita voidaan siirtää trukkipöydän avulla lastauspihalle (autotallikatos) ja siitä edelleen kuorma-autoihin. Tilojen tulee sijaita maanpinnan tasolla.

Erityisen meluisat ja pölyävät työt sekä märkäteknikat ovat tarkoituksenmukaista sijoittaa omiin tiloihinsa, sekä erillinen hiontahuone veistotilojen yhteyteen. Runsaasti sähköpistorasioita ja latauspisteitä tarvitaan. Pölyn kohdepoistot (puruimurit) tarvitaan veistotilojen ja konealien siivoamiseen. Oppilaat ovat käsityötuntien aikana useassa työpisteessä käsityön opetustiloissa. Siksi opettajalla on oltava esteetön näkyvyys kaikista tiloista ja omasta työhuoneestaan muihin tiloihin (lasiseinät). Käsityötilojen yhteydessä tarvitaan runsaasti lukittavaa varastotilaa materiaaleille ja säilytystilaa oppilaiden töille, huomioiden sekä ala- ja yläkoulun että iltakäytön tarpeet. Iltakäyttäjille on oltava oma erillinen varastotila eikä pääsyä koulun varastoihin.

Tekstiilityön tilat

Tekstiilityön tiloista tulee löytyä tila oppilaiden perustyöpaikoille (tukevat työpöydät), joissa voi seurata opetusta sekä tehdä mm. kirjallisia töitä sekä työstää materiaaleja, jotka eivät vaadi erityisiä tiloja (esim. neulonta, virkkaus, käsin ompelu). Perustyöpaikkojen on hyvä olla yhdistettävissä myös isommiksi pöytäkokonaisuuksiksi. Opettajalla tulee olla työpöytä perustyöpaikkojen läheisyydessä sekä mahdollisuus heijastaa opetusmateriaalia niin internetistä sekä muuten ja pitää demonstraatioita (esim. dokumenttikamera ja valkotaulu). Opettajan työpöydän läheisyydessä tulee olla lukittavaa tilaa opetusmateriaalien yms. säilyttämiseen. Osa luokan kaapeista on tarkoituksenmukaista olla matalia, jotta niitä voidaan käyttää myös laskutiloina.

Luokassa tulee olla myös tilaa ompelukoneille ja saumureille niin, että ompelukoneilla voi työskennellä luonnonvalossa (esim. ikkunoiden vieressä). Työskentelytiloissa tulee olla myös hyvä valaistus (myös kohdevalot). Pölyn kohdepoistot tarvitaan saumureille ja ompelukoneille. Koneompelua varten työtuolien tulee olla säädettäviä ja työtasojen tukevia ja heilumattomia. Jokaisen koneen ympärille tulee varata riittävästi työskentelytilaa. Koneiden läheisyydessä tulee olla myös säilytystilaa mm. lisätarvikkeille ja ohjekirjoille.

Tekstiilityön luokassa on oltava riittävän iso pöytä (2kpl) kankaan leikkaamista ja kaavojen piirtämistä varten. Pöydän ääressä työskennellään seisten. Pöydän alla on hyvä olla säilytystilaa. Tiloissa tulee huomioida myös mahdollisuus sovittaa vaatteita siten, että sovitustila voidaan tarvittaessa eristää muusta luokasta esim. verhojen ja kaappien avulla. Sovitustilassa tulee olla riittävä määrä kokovartaloiteita (esim. kiinnitettyinä kaappien oviin). Myös silittämiseen tulee varata riittävästi tilaa, jotta useampi oppilas mahtuu silittämään luokassa yhtä aikaa. Silittyspaikassa pistorasioita tulee olla riittävästi. Luokkaan tarvitaan runsaasti sähköpistorasioita ja latauspisteitä. Ompelukoneiden yms. laitteiden pistorasiat tulee sijoittaa pöytätasojen korkeudelle.

Työturvallisuuden huomioimiseksi luokasta tulee löytyä erotuskytkin, jolla voidaan tarvittaessa katkaista virta opetustilan koneista ja laitteista siten, että virta pysyy kuitenkin kylmälaitteissa, valaisimissa ja tietokoneissa. Luokan kaappien ovissa sekä seinillä tulee olla mahdollisuus kiinnittää mm. opetus- ja havainnollistamismateriaaleja (esim. korkkitaulu). Erityisen meluisat ja pölyävät (kankaan kudonta) ja märkäteknikat (värjäys, painanta ja huovutus) on tarkoituksenmukaista sijoittaa omiin tiloihinsa. Kudontaan varten luokasta rajataan erillinen tila, jossa on kangaspuut, ja jossa säilytetään myös neulekonetta sekä neulonnan ja kudonnan pientyövälineitä sekä lankoja. Tilaan tulee olla näköyhteys muualta luokasta valvontaa varten. Neulekonetta ja kudontaan liittyvää työskentelyä varten tilassa tulee olla tukeva työtaaso. Tilan seinillä on tarkoituksenmukaista olla levyjä, joihin voidaan kiinnittää työohjeita yms. Tilassa tulee olla hyvä valaistus (myös kohde valot) sekä hyvä ilmanvaihto ja pölynpoisto.

Tekstiilityön luokassa tarvitaan riittävästi varastotilaa ja luokassa tulisi olla myös läpinäkyviä kaappeja. Varastossa tulee olla riittävästi tilaa kankaiden, vanujen yms. tilaa vievien materiaalien säilyttämiseen.

Kangaspakoille ja -rullille varataan säilytystila varaston seinältä/hyllyiltä. Varaston, kaappien ja säilytystilojen tulee olla lukittavia. Käsityön pientyövälineitä varten tulee varata kaappitilaa sekä varastosta että luokan muista tiloista. Ilta- ja koulukäyttöä varten tulee olla erilliset varastot. Oppilaiden töille tulee varata riittävästi säilytystilaa (laatikostot, joissa kestävä kiskomekanismi).

Luokan tulee olla helposti siivottava, jotta myös oppilaiden on helppo tuntien päätteeksi siivota tila. Siivousvälineille tulee varata oma kaappi. Huomiota tulee kiinnittää erityisesti lattiamateriaalien ja pöytäpintojen puhdistettavuuteen sekä pölynpoistoon. Oppilaiden reppuja varten luokassa tulee olla avolokerikko.

Lisämateriaali: Peruskoulun käsityön opetustilojen suunnitteluopas, tekninen työ ja tekstiilityö. Opetushallitus.

Kotitalous

Kotitalouden tilat tulee sijoittaa siten, että tarvikkeiden kuljetus on vaivatonta. Opettajalle tulee varata riittävän iso työskentelytila, jossa on pyörillä oleva pöytä ja oma liesitaso. Tiloissa tulee olla runsaasti kaappitilaa opetustarvikkeille, astioille, ruoka-aineille ja siivousvälineille. Kaapistojen alaosien tulee olla vetolaatikostoja.

Luokan tulee olla muunneltavissa erilaisiin työskentelytilanteisiin sopivaksi irtokalusteiden avulla.

Luokka varustetaan 16 oppilaan tarpeisiin. Oppilaiden käsienspesupisteitä on oltava kaksi kappaletta. Niiden tulee sijaita lähellä luokan sisäänkäyntiä ja niiden on oltava kooltaan riittävän kokoisia. Esiliinoille tulee olla naulakot luokan oven läheisyydessä.

Luokkaan tulee sijoittaa kaksi pystypakastinta ja kaksi jääviileäkaappia, kaksi mikroaaltouunia sekä jokaiseen työpisteeseen astianpesukone (yht. 4 kpl). Työpisteissä tulee olla astianpesupöytä, jossa kaksi pesuallasta (syvyys max 20 cm). Pääsääntöisesti ei valutuskaappeja pöytien päälle mutta se ei koske tiskipöytiä (teräksestä valmistettuja.) Ikkunoiden edessä olevien työpöytien alle tulee varata jalatillaa istumista varten. Yksi neljästä työpisteestä toteutetaan esteettömänä, inva-varusteilla. Oppilaiden repuille tulee olla luokassa säilytyslokerikot.

Vaatehuollon tilassa tulee olla pesutorni ja yksi syvä pesuallas, kaappitilaa tai laatikostoja työpöytien alla pyyheliinoille yms.

Kotitalouden luokassa tarvitaan sama esitystekniikka, kuin muissa luokissa.

Tilat tulevat olemaan myös iltakäytössä, joten sitä varten tarvitaan kaappitilaa ja helppo kulku ulkoa on huomioitava.

Musiikin opetus

Musiikin opetus tarvitsee aineopetukseen tarkoitettua tilaa oppiaineen luonteen ja välineistön vuoksi sekä ala-, yläkoululaisille että lukiolaisille. Rakennesuunnittelussa tulee huomioida äänieristys ja akustiikan tarpeet. Musiikinopetukselle on tärkeää riittävän suuri ja avara musiikkiluokka, missä akustiset ja sähköiset soittimet voidaan pitää esillä ja ovat siten nopeasti saatavilla käyttöön laulun, musiikkiliikunnan ja kehorytmien kanssa, jotta opettajan ei tarvitse valita tehdäänkö musiikkiliikuntaa, bodyperkussioita, kuunnellaanko vai soitetaanko. Hyvä muoto luokalle on lähellä neliötä (ei mitään pitkulaista putka).

Opetustiloissa sähköistäminen ja kaapelointi bändisoitinalueelle ja TVT-työskentelypisteille täytyy suunnitella huolellisesti. Toimivassa musiikkitekniikan oppimisympäristössä on tarkoituksenmukainen ja monipuolinen kaapelointi, joka tukee helppokäyttöisyyttä. Lisäksi esitystekniikkaan monipuoliset ja selkeät liitännät. Identtiset ratkaisut luokassa, koulun yhteisissä juhlatiloissa sekä kaikissa erillisissä musiikinopetukseen, harjoitteluun ja äänitykseen liittyvissä tiloissa (opetuskäyttö helpottuu). Säh-

köinen masterkytkin luokkaan, josta saa aamulla luokkaan tullessa kerralla virrat joka paikkaan kerralla päälle. Kaapeloinnit ym. katon kautta (esim. PA-kaiuttimet kattoon, mikseriin yms. kaapit katon kautta) -> helpompi siivota. Paljon pistorasioita.

Tilojen muotoa ja korkeutta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon tilojen koon vaikutus opetusryhmien kokoon ja työturvallisuuden vaatimukseen kuulonhuollon ja ergonomian osalta. Helposti liikuteltavia pöytiä tai pulpetteja tarvitaan mm. kirjallisia töitä varten. Kalusteissa huomioitava pöytien muunneltavuus. Yksi tila on pääluokka ja sen lisäksi tarvitaan musiikkivarastoa, joka suunnitellaan niin, että se toimii myös pienen ryhmän eriyttämistilana erilaisiin harjoituksiin. Varastossa säilytetään mm. soittimia, joita ei ole tarve pitää koko ajan esillä sekä liikutettavia säilytyskaappeja. Varastossa tulee olla myös tilaa huoltaa soittimia.

Musiikin opetustiloissa on oltavat mahdollisuus myös äänittämiseen eli tallentamiseen. Musiikkiluokassa tulee olla erilliset kaiuttimet luokassa tapahtuvan musisoinnin sekä tallenteiden ja videoprojisoitien seuraamiseen. Kummassakin järjestelmässä on kuuntelualue pyrittävä saamaan mahdollisimman laajaksi siten, että luokan joka puolella on hyvä kuuluvuus ja näkyvyys.

Musiikkiluokassa lauletaan äänentoistolaitteiden kanssa, bändin tai pianon säestyksellä ja ilman erillistä äänenvahvistusta yksin tai ryhmässä. Laulutapojen moninaisuuden vuoksi akustinen suunnittelu on tärkeää. Koulussa voi olla myös kuorotoimintaa, joten tilaa pitää olla sitä varten tarpeeksi.

Luokassa on oltava runsaasti säilytystilaa, jotta eri opetusryhmät voivat saada omat tilansa esimerkiksi nuoteille, nuottitelineille, akustisille soittimille sekä tulostus- ja työskentelynurkkauksia musiikkitekniikan käyttöön. Myös käsienpesuallas on hyvä olla luokassa, ettei tahmaisilla sormilla kosketa soittimiin.

Tilan akustiikka ja äänieristävyys on otettava erityisesti huomioon.

Eteinen, ulat, vaatesäilytystilat ja sisäänkäynnit

Koulu on kengätön koulu. Eri koulutasoilla (alaluokat, yläluokat + lukio) tulee olla oma sisäänkäynti, jolloin kenkien ja ulkovaatteiden säilyttäminen jakautuu. Ulkovaatteet jätetään alakerrokseen riippumatta siitä, missä tilassa opiskelu pääasiassa tapahtuu. Ulkovaatteiden ja kenkien säilytystilojen yhteydessä ilmanvaihdon on oltava tehostettu.

Jokaiselle oppilaalle on varattava naulakko ulkovaatteille ja muille tavaroille oma lokero. Naulakot eivät ole henkilökohtaisia alakoulussa. Naulakkojen sijoittelussa on huomioitava sopiva korkeus eri ikäluokille. Rapuissa on oltava kaksoiskaiteet. Vain teknisen työn tilassa käytetään ulkokenkiä ja sinne kuljetaan erillisen sisäänkäynnin kautta.

Yläkoulun ja lukion tiloissa on oltava jokaiselle oppilaalle oma *lukittava* ja latausmahdollisuudella varustettu kaappi henkilökohtaisille tavaroille. Kaappien/lokerikkojen ei tarvitse olla henkilökohtaisia eikä niiden tarvitse sijoittua koulussa yhteen paikkaan.

Yleisesti tilaratkaisuissa on pyrittävä välttämään käytäviä. Koulun toiminta-ajatus perustuu siihen, että kaikkia tiloja voidaan käyttää myös monimuotoisen oppimisen tiloina (liikkuva koulu, toiminnallinen oppiminen, joustava oppiminen). Kulkureittien, aulojen yms. seinien ja muidenkin pintojen tulisi olla ikonografisia, joita voidaan hyödyntää opetuksessa (historian/uskonnon aikajanat, matematiikka-portaat/fysiikan kaavat, karttapohjat, vieraiden kielten numerot/hyödylliset fraasit tms.). Tilojen pintamateriaalien ja kalustuksen tulee olla liikunnallisuuteen ja toiminnallisuuteen ohjaavat (esim. vaakasuuntainen kiipeilyseinä, puolapuut, rekkitangot, kuntopyörät tuoleina, juoksumatto).

Ajanmukainen teknologia sekä toimintaympäristö mahdollistavat tieto- ja viestintätekniikan sekä digitaalisuuden hyödyntämisen eri muodoissaan. Tvt:tä ja digitaalisuutta käytetään opetuksen lisäksi koulun sisäisessä tiedottamisessa info-tauluin, tapahtumien lähetyksissä ja esityksissä, opetusmateriaalien tuottamisessa sekä tutkimus-, kehittämis- ja kokeilutoiminnassa. Kaapelointien, liitäntöjen ja lan-

gattomien nettiyhteyksien yms. on vastattava riittävydeltään ja laadultaan myös tulevaisuuden vaatimimpiinkin tarpeisiin (esim. pyörivällä alustavalla oleva videotykki, jolla voi heijastaa myös lattiaan tai kattoon tai useita tykkeitä samassa opetustilassa).

Piha-alueet ovat luonteva osa koulukeskusta (esim. näköyhteydet luokista ulos, kulku luonnontieteen solusta ulkotiloihin, katettu ulkona oppimisen tila) ja ne suunnitellaan toiminnallisesti erilaisiksi eriikäisten tarpeita ajatellen: ulkopelien alue, leikkien/keinujen ym. alue sekä riittävästi tilaa myös yhdessä viihtymiseen ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Myös piha-alueet ovat osa koulukeskuksen oppimis- ja hyvinvointiympäristöä ja ne suunnitellaan myös muun yhteisön tarpeet huomioiden (ilta-, viikonloppu- ja kesäaikainen käyttö). Piha-alueista tehdään erillinen suunnitelma.

Hallinnon ja henkilöstön tilat

Hallinto- ja henkilökunnan tilat sijoitetaan koulukeskuksen keskeiselle paikalle. Hallintotiloista on oltava näköyhteys muihin käyttäjiin. Ulkopuolisen vierailijan on löydettävä helposti reitti hallinnon tiloihin. Hallintotiloihin tulee varata työtilat rehtorille, apulaisrehtorille, koulusihteerille (ja tarvittaessa päivähoiton hallinnolle) sekä neuvotteluihin.

Henkilöstön tilat (ns. opehuone) on tarkoitettu koulukeskuksessa päivisin työskenteleville. Koulukeskuksessa esim. iltaisin tai viikonloppuisin työskenteleville ja vieraileville henkilöille varataan ruokasalin/kohtaamon välittömään läheisyyteen pienkeittiö (jota voidaan käyttää myös muuhun tarkoitukseen päivisin).

Henkilöstön tiloissa on oltava mahdollisuus työskennellä rauhassa sekä keskustella virallisemmin ja epävirallisemmin. Koska koulukeskukseen ei tule ns. kotiluokkia, henkilöstölle tulee löytyä riittävästi (työpisteitä vähintään henkilöstön määrän verran) työtiloja varsinaisten opetustilojen ulkopuolelta. Työtilojen tulee sijoittua siten, että ne ovat luontevasti lähellä opetustiloja, tarvittaessa eri puolelle koulua (soluihin) hajautettuna.

Henkilöstön tila jakautuu kolmeen vyöhykkeeseen; oleskelutilaan, keskusteluille varattuun vyöhykkeeseen sekä hiljaisen työn tilaan.

Oleskelutilassa (50 m²) on sohvia, miellyttävä valaistus, ruokailuryhmiä jne. Tilassa tulee olla keittiövarustus: astiakaappi, jääkaappi, astianpesukone, mikroaaltouuni ja tilaa kahvautomaatille. Tilan yhteydessä on oltava lokerikkoseinä, josta löytyy henkilökohtainen lukittava lokero jokaiselle henkilöstön jäsenelle.

Oleskelutilan yhteydessä on epävirallisiin keskusteluihin ja suunnitteluun varattu vyöhyke (50 m²), jossa kahdenkeskisiin keskusteluihin sopivia kalusteita, hiljaisen työn 'koppeja', puhelinkoppeja yms. Tietotekniikalla varattuja työpisteitä (esim. seisontapöytä tms.) tilaan mahtuu kymmenelle (ei nimettyjä).

Kolmas vyöhyke (2x50m²) on muista tiloista äänieristetty, kahteen osaan jaettu tila, joka sisältää työpisteitä, joissa mahdollisuus tietokoneella tehtävään työskentelyyn, kokeiden korjaamiseen jne. Työpisteitä tilaan mahtuu 30 henkilölle. Työpisteiden välillä on mm. seinäkkeitä, jotka mahdollistavat työrauhan. Tilassa on myös täysin erillisiä 'hiljaisen työn koppeja'.

Noin kahdellekymmenelle henkilölle työpisteet sijoittuvat soluihin (50 m²).

Henkilökunnalle tulee järjestää omat kenkä- ja vaatesäilytys-, sosiaali- sekä wc-tilat. Keittiöhenkilöstöllä tulee olla kulku omaan sosiaalitalaansa muutoinkin kuin keittiön kautta.

Tiloissa tulee olla määräysten mukaiset arkistotilat (11 m²) asiakirjojen säilytystä varten.

Henkilöstötilat tulee mitoittaa n. 40 opettajan ja 10 koulunkäynninohjaajan/avustajan/sijaisena toimivien opettajien (ja 10? päivähoito- ja varhaiskasvatuksessa työskentelevän tarpeisiin).

Henkilöstön tilat jaetaan julkisiin, puolijulkisiin ja yksityisiin tiloihin.

Julkinen tila on koko koulukeskuksen työyhteisön yhteinen oleskelutila, joka on viihtyisä, avara, valaistukseltaan ja akustiikaltaan miellyttävä.

Puolijulkista tilaa on oleskelutilan yhteydessä oleva, osittain erillinen ja suojaisa tila, jossa on kalusteilla tms. rajattua mahdollisuutta henkilöstön pienpalavereihin, yhteissuunnitteluun ja suojatumpiin keskusteluihin.

Yksityinen tila on jaettu yhteisten tilojen yhteydessä oleviin työtiloihin sekä solun yhteydessä oleviin työpisteisiin. Julkisen tilan yhteydessä oleva työtila on yhteistä, nimettyjä pisteitä ole. Solujen yhteydessä on pientiloja (esim. 6-10 m²), joissa on 3-5 opettajan työpiste sekä kalusteita materiaalien säilyttämiseen. Näitä pientiloja voidaan tarvittaessa käyttää myös neuvotteluihin ja vastaaviin. Kouluyksikössä palaverien määrä on suuri, joten pieniä, äänieristettyjä tiloja tarvitaan paljon sujuvan yhteistyön toteuttamiseen. Moniammatillisten palaverien lisäksi perheiden kanssa käytyjä tapaamisia kertyy useita vuoden aikana.

Opettajanhuoneessa tulee olla mahdollisuus henkilökohtaisten tavaroiden (ml. vaatteet) säilyttämiseen lukollisissa lokeroissa. Opettajanhuoneessa tulee olla keskusradio kuulutuslaitteineen. Tämän tulisi olla valvotusti ja helposti myös oppilaiden saavutettavissa

Kohtaamo, aula ja ruokasali

Kohtaamo, aula ja ruokasali toimivat tilakokonaisuutena, jossa voi järjestää monipuolisia tilaisuuksia. Tila toimii myös kyläläisten esiintymis- ja kokoontumistilana, jossa akustiikka, valaistus ja ääneneristys ovat korkealuokkaisia.

Musiikkiluokka tulee sijoittaa kohtaamon viereen siten, että on helppoa järjestää esityksiä aulassa ja kohtaamossa. Muistetaan huomioida soittimien logistiikka. Kohtaamo tarvitsee myös varastotilaa. Lisää aiheesta kohdassa Musiikin opetus s.15.

Opetustilakäytössä kohtaamon on oltava jaettavissa sekä lisäksi avattavissa ruokasaliin. Siirtoseinän on oltava helppokäyttöinen, esim. sähkökäyttöinen. DB-vaatimus on min. 52dB. Tilassa on auditoriomainen porrastus.

Ruokasali on jaettava kahteen osan siten, että osa ruokasalista voi olla myös muussa käytössä ruokailuaikojen ulkopuolella.

Keittiö

Keittiö on valmistuskeittiö, josta valmistetaan omaan kouluun 450 annosta päivässä ja muille kouluille lähteviä annoksia on arviolta 350 kpl. Hankesuunnitelman yhteydessä on tutkittu myös versio, jossa otetaan huomioon myös palvelutaloille lähtevät annokset n.200kol, tämä ratkaisu riippuu siitä miten sote uudistus toteutetaan. Tilaohjelmassa on otettu huomioon vain koulun ruokapalvelut. Erityisesti pyritään suunnittelu ratkaisussa ottamaan huomioon ruokasalin monikäyttöisyys. Keittiö ja erityisesti astianpesutila tulisi saada ääniteknisesti ja ilmanvaihto huomioon ottaen täysin eriteltyinä ruokasalista. Toimivuus, tehokkuus ja esteettömyys on otettava hyvin huomioon.

Siivouskeskus, jätehuolto ja kiinteistövarastot

Talon pääsiivouskeskus tulee sijoittaa lähelle keittiötiloja huoltopihan puolelle. Jokaisessa moduulissa ja kerroksessa on omat siivoustilat/komerot. Jätehuolto ja kiinteistövarastot sijoittuvat myös huoltopihan puolelle. Jättekatoksen mitoituksessa on otettava huomioon kierrätys.

5.1.2. Tilaaja

Hankkeen teknisen toteutuksen tulee täyttää voimassa olevat lait ja asetukset. Rakentamisessa noudatetaan Kuivaketju 10 periaatteita ja Terve talo -kriteereitä kaikilta soveltuvilta osin ja vain perusteluin syin niistä voidaan poiketa.

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee kiinnittää erityistä huomiota veden- ja kosteudenhallintaan, elinkaarikustannuksiin, energiatalouteen ja uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiseen sekä puhtaaseen sisäilmaan. Rakennuksen tulee olla turvallinen, terveellinen ja viihtyisä. Rakentamisessa tulee suosia kestäväen kehityksen mukaisia ratkaisuja. Rakennuksen energiatalouteen kiinnitetään erityistä huomiota.

Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon valmiin kohteen sekä rakennustyömaan työturvallisuusasiat, kuten henkilöturvallisuus, rakenteellinen turvallisuus, toiminnallinen turvallisuus ja tietoturva.

Suunnittelussa ja rakentamisen toteutuksessa on huomioitava tilaajan ja käyttäjän toiminnalliset ja laadulliset tavoitteet asetetuissa tavoitekustannuspuitteissa sekä tilaajan ja käyttäjän hankkeelle asettamat laatuavoitteet.

5.2. Tekniset tavoitteet

5.2.1. Rakennetekniikka

Uuden koulun rakenteiden tulee mahdollistaa koulun monikäyttöisyys ja erityisesti taata terveellinen sekä turvallinen oppimisympäristö. Kaikissa rakenteissa tulee huomioida 50 vuoden käyttöikäavoite sekä huollettavuus ja tarpeen mukainen korjattavuus.

5.2.2. Talotekniikka

Talotekniset järjestelmät varustetaan tarkoituksen mukaisilla älykkäillä säätö- ja automatiikkalaitteistoilla, joilla saadaan luotettavaa tietoa mm. ilmanvaihdon toiminnasta ja energian kulutuksesta.

Ilmanvaihtokoneiden valinnassa kiinnitetään huomiota koneiden energiatehokkuuteen, korkeaan hyötysuhteeseen ja muuntojoustoon.

Valaisimissa tulee käyttää energiatehokkaita ja hyvän hyötysuhteen omaavia LED- valonlähteitä. LED- valonlähteiden takuuajoihin tulee kiinnittää huomiota. Eri tilojen valaistusvoimakkuudet tulee ohjeistaa ja säätää vastaanottovaiheessa työmaalla.

5.2.3. Energiatehokkuus

LVIA-suunnittelussa huomioidaan tilojen eri käyttäjät ja eriaikaiset käyttöajat sekä mahdollinen ilta- käyttö ilmanvaihdon aikaohjelman suunnittelussa hyvän energiatehokkuuden saavuttamiseksi.

Läsnäolo -ja päivänvalo-ohjauksia tulee hyödyntää suuremmissa tilayksiköissä ja tiloissa soveltuvien osin. Määrittelemällä säädettävä yleisvalaistus 75 – 90 % maksimiarvosta saavutetaan huomattavat energiansäästöt ja säästöpotentiaali kertaantuu laitteiden eliniän pidentyessä huomattavasti.

Sähkölaitteiden hoitokustannukset muodostuvat vuosittaisista huolto, vaihto- ja energiakustannuksista. Vuosittaiset energiakustannukset arvioidaan rakennuksen laitteiden perusteella, määrittelemällä sähköenergiaa kuluttavien laitteiden sähkötehot ja käyttöaikataulut. Sähkölaitteet jaetaan kulutusryhmiin laitteiden käyttötarkoitusten mukaan periaatteella valaistus, laitesähkö, lämmitys, LVI – laitteet jne. Toituneita todellisia kulutustietoja tulee saada vastaavista kulutusryhmistä oikein toteutettujen väyläpohjaisten sähkönkulutusmittausten ja jakeluverkon kenttäryhmittelyjen avulla.

Koulun peruslämmönlähteenä on kaukolämpö. Keittiön ja kohtaamon jäähdytyksen ja tekojääradan jäähdytyksen lauhdelämpöä hyödynnetään koulun lämmityksessä. Lauhdelämpöpumput suunnitellaan teknisesti niin, että pumput palvelevat monikäyttöisesti sekä tekojään ja huonetilojen jäähdytyksen, että tilojen viilennyksen/lämmityksen ja käyttöveden lämmityksen tarpeita.

Aurinkokeräinten ja –paneelien sekä maalämmön että poistoilmalämpöpumpun hyödyntäminen tulee olla suunnitteluratkaisussa vähintään optiona mukana.

5.3. Laatu tavoitteet

5.3.1. Laatu taso

Yleiset laatu tason määräykset

— Yleinen käyttöikä tavoite	50 vuotta
— Energiatavoitteet	luokka B
— Akustiikka	luokka B, kohtaamo ja aula luokka A
— Rakentamisen puhtausluokka	P1
— IV-järjestelmien puhtausluokka	P1
— Valaistusolosuhteet	SFS12464-1 mukaan
— Rakennusmateriaalit	M1

5.3.2. Sisäilma

Rakennettavan kohteen sisäilmaluokka on pääosin S2 (SISÄILMASTOLUOKITUS 2008). Sisäilmastoluokitus 2008 on tarkoitettu käytettäväksi rakennus- ja taloteknisen suunnittelun ja urakoinnin sekä rakennustarvike tieteellisuuden apuna, kun tavoitteena on rakentaa entistä terveellisempiä ja viihtyisämpiä rakennuksia.

Sisäilmastoluokitus on kolmitasoinen: laatu luokat S1, S2 ja S3. Luokka S1 on paras, mikä merkitsee suurempaa tyytyväisten osuutta. Tavoitteen asettaminen sisäilmastolle edesauttaa eri toimijoiden yhteistyötä ja vähentää siten terveyttä tai viihtyvyyttä vaarantavien ongelmien syntymisen riskiä.

S2: Hyvä sisäilmasto

Tilan sisäilman laatu on hyvä eikä tiloissa ole häiritseviä hajuja. Sisäilmaan yhteydessä olevissa tiloissa tai rakenteissa ei ole ilman laatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauslähteitä. Lämpöolot ovat hyvät. Vetoa ei yleensä esiinny, mutta ylikämmeneminen on mahdollista kesäpäivinä. Tiloissa on niiden käyttötarkoituksen mukaiset hyvät ääni- ja valaistusolosuhteet.

S1: Yksilöllinen sisäilmasto

Tilan sisäilman laatu on erittäin hyvä eikä tiloissa ole havaittavia hajuja. Sisäilmaan yhteydessä olevissa tiloissa tai rakenteissa ei ole ilman laatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauslähteitä. Lämpöolot ovat viihtyisät eikä vetoa tai ylikämmenemistä esiinny. Tilan käyttäjä pystyy yksilöllisesti hallitsemaan lämpöoloja. Tiloissa on niiden käyttötarkoituksen mukaiset erittäin hyvät äänisolosuhteet ja hyviä valaistusolosuhteita tukemassa yksilöllisesti säädettävä valaistus.

Päiväkodin, opettajien huoneen ja keittiön sisäilmaluokka on S1. Keittiön ilmanvaihdon ilman liikeno-
peudet sisäilmaluokan S2 mukaisesti. Keittiön sisäilman lämpötila työskentelyvyöhykkeillä muualla
kuin huuvan alla ei saa nousta yli +24 °C. Myöskään keittiön suhteellinen kosteusarvo ei saa olla yli
RH 70%.

Kaikki tilat mitoitetaan vähintään opetustilamitoituksella.

Tavoitteiden toteutuminen edellyttää rakentamisessa Terve Talo -periaatteiden ja puhtausluokan P1
vaatimusten noudattamista.

5.4. Laadunvarmistusmenettely

Suunnitelmat sovitetaan yhteen pääsuunnittelijan johdolla ja suunnittelijoita veloitetaan tavanomaisen
suunnitteluprosessin lisäksi osallistumaan kuukausittain pidettäviin työmaakokoukseen. Rakennustyön
laadun valvojana toimivat rakennuttajakonsultin lisäksi suunnittelualakohtaiset suunnittelijoiden edus-
tajat.

Rakennustyön laatuun tullaan kiinnittämään huomiota tilaajan laadunvarmistusohjeistuksella ja raken-
nuttaja varmistaa laadun omalla järjestämällään työmaavalvonnalla. Sisäilmaongelmien ennalta eh-
käisyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota.

6. TILARATKAISUT JA TEKNINEN TOTEUTUS (HUOMIOI- DAAN SUUNNITTELUTAVOITTEET)

6.1. Tilaohjelma ja tilaratkaisut

Tilakaaviossa on kuvattu tilojen sijoittuminen toisiinsa nähden sekä niiden väliset kulkuyhteydet.
Kaikissa opetus- ja työtiloissa sekä ruokasalissa ja pääaulassa tulee olla suora näköyhteys ulos ja
luonnonvalo. Kaikkiin tiloihin on oltava pääsymahdollisuus yhteisistä tiloista, läpikäyntiä ei opetustilo-
jen kautta muihin tiloihin.

Suunnittelussa noudatetaan opetushallituksen suunnitteluohjeita.

Rakennettavan koulun tilaratkaisu perustuu järjestettyyn työpajaan ja sen perusteella tehtyyn pedago-
giseen suunnitelmaan. Hankkeen mitoituseruste on kunnan nykyisen oppilasmäärän mukaiset tilat.
Tilaohjelma ja tilakaaviot ovat tämän hankesuunnitelma liitteenä.

Alustava koulurakennuksen huoneistoala ja bruttoala kts. liite 5.1

Oppilaskohtainen hyötypinta-ala on 8,1 m².

Vaihtoehto 2 sisältää päiväkodin. Päiväkodin tilaohjelma sekä huoneisto-ala ja bruttoala on esitetty liit-
teessä 5.2. Mahdollinen päiväkodin osuus tehdään optiona.

6.2. Rakennetekniikka

Tilaaja ei tule rajoittamaan rakennetekniikan ratkaisuja, silloin kun ratkaisut ovat hyväksyttävissä tilaa-
jan toimesta.

Nykyisen koulun ja kivi-koulun väliin sijoittuva laajennus perustetaan perusmaan päälle tiivistetyn murs-
kekerroksen varaan maanvaraisesti. Hankesuunnitelma on laadittu ajatellen että, kantavan rungon

muodostavat ulkoseinien teräsbetoniseinät sekä rakennuksen keskelle sijoittuvat teräsbetonipilarit ja teräsrakenteiset liittopalkit, joihin välipohjan ja yläpohjan ontelolaatat tukeutuvat.

Julki-sivut muodostuvat pääosin paikalla muuratusta, valkoiseksi rapatusta ulkokuoresta, jonka takana on tuuletusrako ja mineraalivillaeristys. Osalla aluetta on levyrappaus. Julkisivuratkaisuissa tulee huomioida mahdolliset museon asettamat vaatimukset. Ruokalan ulkoseinissä on lasirakenteita, jotka tukevat rakennuksen arkkitehtonista ilmettä ja saavat tilat avartumaan sisältäpäin. Yläpohja toteutetaan ontelolaattojen päälle asennettavilla ristikoilla ja vesikatteena käytetään kumibitumikermiä/peltiä. Valitun linjan mukaisesti vesikattona on pulpettikatto ulkopuolisella vedenpoistolla varustettuna

Jatkosuunnittelussa on huomioitava, että koulumäen alue on maakuntakaavassa listattu historiallisesti ja maisemallisesti arvokas ympäristö.

Rakennuksen massoitelu ja muoto tulee edustaa perinteistä kustannustehokasta rakentamista. Julkisivuissa tulee ottaa huomioon arvokas ympäristö, Koulumäen suojeleaste ja museon sekä muiden viiranomaisten mahdolliset vaatimukset.

6.3. Talotekniikka

Lämmitysjärjestelmät

Lämmönjako toteutetaan lattialämmityksellä päiväkodissa ja koulun tiloissa pois lukien taitoaineiden luokat, joihin toteutetaan lämmönjako kattosäteilijöillä. Kenkä- ja kuraeteiset varustetaan oviverhokkeilla. Tilakohtaisten lämmityksen säätimien asetuksia ei voi muuttaa kuin työkaluilla.

Koulun peruslämmönlähteenä on kaukolämpö. Keittiön ja ”kohtaamon” jäähdytyksen ja tekojääradan jäähdytyksen lauhdelämpöä hyödynnetään koulun lämmityksessä. Lauhdelämpöpumput suunnitellaan teknisesti niin, että pumput palvelevat monikäyttöisesti sekä tekojään ja huonetilojen jäähdytyksen, että tilojen ja käyttöveden lämmityksen tarpeita. Mikäli lauhdelämpöpumppujärjestelmää ei toteuteta heti, on putkistoyhteys venttiileineen rakennettava rakennuksesta tekojääradan läheisyyteen tarkastuskaivoon.

Aurinkokeräinten ja –paneelien sekä maalämmön hyödyntäminen tulee olla suunnitteluratkaisussa vähintään optiona mukana. Maalämmön energiakaivot on mitoitettava ja suunniteltava rakennuksen välittömään läheisyyteen.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kosketusvapaat vesihanat asennetaan keittiöön ja kotitalousluokkaan. Taitoaineluokkiin asennetaan kyynärvivulla toimivat vesihanat. WC-tiloihin ei asenneta sähköisiä vesihanoja. Bidee ja lattiakaivo asennetaan jokaiseen WC:hen.

Juomapisteet käytäville toteutetaan allas, hana ja muovimukit periaatteella tai juoma-automaateilla.

Taitoaineluokkiin asennetaan hiekan- ja nukan –erotuskaivot viemärijärjestelmään.

Koulun yläkerran teknisiin tiloihin sijoitetaan 1-2 m³ varavesisäiliö, joka kytketään WC-laitteiden huuhteluun sekä pohjakerroksen varavesipisteelle.

Pesualtaat toimitetaan takaosastaan korokereunaisina ja viemärointi seinän kautta niin, että lattiaan ei tule siivousta rajoittavia putkia.

Ilmanvaihtojärjestelmä

Tuloilma viilennetään kaikkialla rakennuksessa. Kohtaamossa ja keittiössä tuloilma jäähdytetään. Viilennettyjen ja jäähdytettyjen ilmanvaihtokanavien eristämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota kondenssiveden syntymisen estämiseksi.

Lämmöntalteenotto toteutetaan pääosin ristivirtaperiaatteella. Keittiössä ja taitoaineluokissa nestekieroisella lämmöntalteenottolaitteella.

Tulo- ja poistoilmapäätelaitteet on sijoitettava niin, että muuntojousto pystytään toteuttamaan helposti tilojen käyttötarkoituksen muuttuessa tai tilamuutoksien yhteydessä erityisesti opetustiloissa. Ei muuntojoustoja teknisen työn, keittiön ja siivouskeskuksen tiloissa. Runko- ja jakokanavisto suunnitellaan pysymään samana.

Ilmanvaihdon ohjaukseen tilakohtainen läsnäolotunnistus, CO₂-pitoisuus ja lämpötila. Ilmanvaihdon säätöön riittää askeleittain toimiva ilmamäärän säätö. Erillispoistoja vastaava tuloilmamäärä on oltava käyttäjän ulkopuolella.

Ilmanvaihdon mittaukset: Tilastoitava CO₂-pitoisuus tiloittain. Erikoismittauksena paine-ero mittaus jatkuvasti rakennuksen vaipan yli kahdesta kohtaa eri puolilta rakennusta. Lasketaan keskiarvoa, jolloin saadaan painesuhteiden vaihtelut selville.

Ilmanvaihtokoneisiin raitisilmanotto pohjoisen puolelta mahdollisimman puhtaasta kohtaa. Jäteilma johdetaan mahdollisimman kauas raitisilman sisäänotosta. Viemärijärjestelmän tuuletusviemärit eivät saa olla lähellä raitisilmanottoa. Raitisilmanotto varustetaan pystylamellisilla lumenerottelijoilla, riittävän isoilla raitisilmakammioilla, joihin asennetaan sulanapitokaapelit sekä lattiakaivot. Neulapattereita ei käytetä raitisilman lämmitykseen. Ilmanotto ilmanvaihtokoneisiin vähintään yhden metrin korkeudelle ulkoilmakammion lattiasta.

Ilmanvaihdon kaikki päätelaitteet oltava helposti puhdistettavissa ja niissä on oltava alhaiset äänitasot.

Taitoaineluokkiin asennetaan pölyn- ja purunpoistolaitteet sekä juotos- ja hitsauspisteisiin kohdepoistot.

Palopeltijärjestelmään asennetaan automaattinen hälytys- ja testausmahdollisuus.

Sähkö- ja automaatiojärjestelmät

Pistorasioita suhteellisen taajaan joka puolelle rakennusta. Pistorasiat pääsääntöisesti kouruissa. Osa pistorasioista ja USB-liittimistä asennettuina kalusteisiin.

Koko kouluun asennetaan kattava WLAN-verkko. Tukiasemia voidaan sijoittaa kymmenen metrin välein.

Urakoitsijan on varmistettava matkapuhelinverkon kuuluvuus koko koulun alueella.

Paloilmoitusjärjestelmään kytketään viereinen monitoimitalo yhtenä silmukkana.

Koulu varustetaan varavoimalla, joka ylläpitää järjestelmät sähköverkon häiriötilanteissa. Varakäyntiaika on kolme vuorokautta. Koulun on pysyttävä varavoiman avulla sulana, myös ilman kaukolämpöä. Tekojäärataa ei lueta tässä koulun järjestelmäksi.

Kaikki johtotiet, joilla saattaa kulkea turvallisuusjärjestelmien kaapelointeja, suunnitellaan palonkestäväksi (FeZn, ei Al).

7. HANKKEEN TOTEUTUS

7.1. Rakentamisen vaihtoehdot

Ainoana vaihtoehtona on toteuttaa hanke KVR-urakkamuotona, kilpailullisella neuvottelumenettelyllä uudisrakennushankkeena, huomioiden Monitoimitalon ja Kivikoulun hyötykäyttö. KVR-urakan maksuperusteena on kiinteä kokonaishinta.

Ainut soveltuva rakennuspaikka sijaitsee nykyisellä koulumäen alueella.

Hanketta ei nähdä mahdolliseksi lykätä eikä peruuttaa, koska rakennuksen käyttäjille rakennuksen kunto aiheuttaa terveystarve. Rakennuksen käytön jatkolle on saatu poikkeuslupa. Edellytyksenä on, että turvalliset ja terveelliset tilat tehdään vuoden 2020 loppuun mennessä.

7.2. Toteutusmuoto

7.2.1. Valittu toteutusmuoto

Hankasalmen kunta on päättänyt toteuttaa hankkeen KVR-urakkana. KVR-urakassa urakoitsijan kokonaisvastuu alkaa suunnittelusta ja päättyy takuuajan päättyessä.

Tilaaajan ja KVR-urakoitsija välille solmitaan urakkasopimus, joka pitää sisällään suunnittelun sekä rakennus- ja talotekniset urakat. KVR-urakoitsija tekee muut urakoiden sopimukset alihankintasopimuksina omiin nimiinsä.

KVR-urakoitsija toteuttaa kaikkien suunnittelualojen osalta suunnittelun tiemallisuunnitteluna ja tekee yhdistelmämallit.

KVR-urakoitsija

- ilmoittaa tarjouksessaan työmaa-aikaisen organisaation ja avainhenkilöt
- vastaa suunnitelmien laatimisesta ja niiden toteutuksesta
- tekee työmaasuunnitelmat, laadun- ja kosteudenhallinta- sekä puhtaudenhallintasuunnitelmat

7.2.2. Hankintojen kilpailutus

Hanke kilpailutetaan noudattaen lakia julkisista hankinnoista. Hankintamuoto on kilpailullinen neuvottelumenettely. Hankkeen kokonaissumma kohoaa yli EU-rajan ja tämä on otettava huomioon hankintaan liittyvien aikataulujen laadinnassa. Hankintamuoto edellyttää ehdotonta luottamusta tilaaajan ja urakoitsijoiden välillä.

7.3. Erillishankinnat

Tilaaaja suorittaa hankkeeseen seuraavat hankinnat

- av-päätelaitteet

Käyttäjä suorittaa hankkeeseen seuraavat hankinnat

- opetusvälineet
- atk-laitteet
- irtokalusteet

8. AIKATAULU

8.1. Hankeaikataulu ja vaiheistus

Esitetyt aikataulut ovat ohjeellisia ja tulevat täsmentymään luonnossuunnittelun edetessä. Alustava projekti aikataulu on seuraava:

Hankesuunnittelu 12/2017-04/2018

Kilpailutus 06/2018 – 12/2018, liitteenä hankintaprosessin aikataulu

- sisältää hankesuunnitelman, KVR-urakan tarjouspyyntömateriaalin laadinnan, neuvottelumenetellyllä KVR-urakan kilpailutuksen, tarjousten vertailun ja valintapäätöksen sekä ilmoitusajan urakoitsijan valinnasta

Tilaaajan tavoitteena on, että koulu olisi käyttöönotettavissa elokuussa 2020.

Alustava suunnittelu ja toteutusvaihe 1/2019 – 06/2020, tämän vaiheen aikataulu ja läpimenoaika tarkentuvat kilpailutusvaiheen aikana

- sisältää ehdotussuunnittelun, luonnosten hyväksymisen ja rakennusosa-arvion sekä yleissuunnittelun
- yleissuunnittelu osittain sekä toteutussuunnittelu kokonaisuudessaan tehdään samanaikaisesti rakentamisen kanssa
- rakentamisvaihe alkuvuosi 2019
- rakennushanke valmis 06/2020
- käyttöönotto 08/2020
- purkuvaihe vanhan koulun osalta vaihe 1 syksy 2018 ja vaihe 2 kesä 2020

8.2. Suunnittelun vaiheistus

Hankkeen suunnittelu vaiheistetaan hanke-, ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnitteluun.

Hankesuunnittelu tehdään vuoden 2018 huhtikuun loppuun mennessä. Tällä hankesuunnitelmalla pyritään määrittämään käyttäjän tarpeista lähtevä tilamitoitus, määritellään tekniset järjestelmät, selvitetään hankkeen toteuttamisen muut ehdot, energiataloudelliset ym. tavoitteet sekä lasketaan ensimmäinen kustannusarvio, tavoitehintaa.

8.3. Väistötilat

Käyttäjien väistötilat ja niiden sijainti, mikäli väistötiloja tarvitaan.

Väistötilojen suunnittelua ei ole tehty hankesuunnittelun aikana, eikä siitä aiheutuvia ylimääräisiä kuluja ole huomioitu tavoitebudjetissa.

Rakentaminen toteutetaan kuitenkin siten, että osa (A-osa/ruokalan siipi) vanhasta koulusta voidaan pitää toiminnassa koko rakennushankkeen ajan.

9. KUSTANNUKSET

9.1. Hankekustannukset

Hankkeesta on laadittu tavoitehinta-arvio hankesuunnittelun aikana laadittujen suunnitelmien pohjalta.

9.1.1. Rakentamiskustannukset

Koulun tavoitehinta-arvio on yhteensä 13 637 000 €, alv. 0 %. Kustannus vastaa noin 2 500 €/brm² alv 0%.

Lisäksi kustannuksia tulee rakennuksen purkamisesta noin 500 000 € alv 0%.

Lisäksi tulee selvittää purkamisesta aiheutuvat tasa-arvojen kirjanpidolliset alaskirjaukset.

Koulun käyttäjähankintojen (irtokalusteet, atk-laitteet ja opetusvälineet) arvo on noin 1 500 000 € alv 0%.

Koulu yhdessä päiväkodin kanssa, tavoitehinta-arvio on yhteensä 14 757 000 € alv 0%. Kustannus vastaa 2 400 €/brm².

9.1.2. Ylläpitokustannukset

Rakennettavan koulukohteen ylläpitokustannukset ovat noin 200 000 euroa vuodessa. Taloteknisillä järjestelmillä ja muilla energiatehokkailla ratkaisuilla pyritään energian säästöön ja sitä kautta ylläpitokustannusten vähentämiseen.

9.2. Kustannuksien jakautuminen

Laskelmat koulun rakennuskustannusten kertymistä esim. vuositasolla.

Vuodelle 2018, yhteensä 400 t€

Vuodelle 2019, yhteensä 8 000 t€

Vuodelle 2020, yhteensä 5 200 t€

Lisäksi käyttäjän hankinnat (irtokalusteet, atk-laitteet ja opetusvälineet)

Vuodelle 2020, yhteensä 1 500 t€

9.3. Rahoitus

Hanke toteutetaan syksyllä 2018 kilpailutettavalla leasing-rahoituksella.

Rahoitussopimuksen synnyttyä kohteen maksuliikenne siirtyy rahoittajalle ja omistus sitä kautta rahoittajan taseeseen.

Sopimuksessa on kuitenkin varmistettava, että hankinnan ohjaus säilyy kunnalla.



Jyväskylä 13.04.2018

WSP Finland Oy

Ilkka Mattila