

SISÄILMASAIRAUS JA OPIKSKELU

Sisäilmasairastuminen koulunkäynnin ja opintojen esteenä – opas ongelmavyyhdistä rakentaviin ratkaisuihin

HOMEPAKOLAISET

RATKAISUJA SISÄILMASAIRAILLE

HOMEPAKOLAISET RY

www.homepakolaiset.fi

Ratkaisuja Sisäilmasairaille! -projekti

www.homepakolaiset.fi/ratkaisuja-sisailmasairaille



Sisällys

Johdanto.....	3
OSA 1 Mistä on kyse?	4
Miksi juuri nyt sairastutaan?	4
Mitä sisäilmasta sairastuminen tarkoittaa?.....	5
Miksi kaikki eivät sairastu?	8
Voiko sisäilmasairaudesta parantua? Auttavatko lääkkeet?	9
Solmukohtia – Miksi ongelmat pitkittyvät?.....	9
Sisäilmaongelmatilanteen virallinen selvittäminen ...	11
OSA 2 Ratkaisut	14
Tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa ongelmia sisäilmasairastuneelle	15
Ratkaisuja työskentelytilojen järjestämiseksi.....	16
Yksilölliset ratkaisut	19
Ratkaisuja koulunkäyntiin ja opiskeluun.....	22
Ympäristösairaille soveltuvat lukusalit sekä opiskelu- ja tenttitilat.....	32
Ympäristösairastuneille tarkoitetun työtilan säännöt	33
Ekaluokkalainen Viivi sai toisen mahdollisuuden	34
Selma viittasi koko lukuvuoden ruudun kautta	35
Säteilyturvallisuuden huomiointi.....	37
Lisäapua.....	40



JOHDANTO

Sisäilmasta sairastuneiden määrä kasvaa, ja sisäilmaongelmat ovat yleisiä kouluissa sekä oppilaitoksissa. Yhä useammin ilmeneekin tarvetta erityisjärjestelyille koulunkäynnin ja opiskelun järjestämiseksi. Tilanteiden hoito vie monesti valittavan paljon aikaa muulta opetushenkilökunnan työltä ja vaatii monialaista yhteistyötä ja erityisosaamista.

Tämä opas on tarkoitettu niin koulujen henkilökunnalle kuin koululaisten vanhemmille ja opiskelijoille. Oppaan on tarkoitus helpottaa käytännön ratkaisukeinojen ja -mallien löytymistä. Haastavissakin tilanteissa päästään usein mielekkäisiin tuloksiin, kun joustavuutta, motivaatiota ja tietoa löytyy.

Oppaan ensimmäiseen osaan on koottu perustietoa sisäilmaongelmista ja -sairauksista sekä vastauksia aihepiiristä usein herääviin kysymyksiin. Oppaan toisesta osasta löytyy tietoa ja esimerkkejä sisäilmasairaustilanteissa toimiviksi osoittautuneista ratkaisuvaihtoehdoista sekä sairaan kohdalla huomioitavista tekijöistä.

Sisäilmasairaudet ovat laaja käsite. Ei ole kahta samanlaista sisäilmasta sairastunutta: sairauden vakavuusaste vaihtelee, ja oireet voivat olla hyvin erilaisia eri henkilöillä. Sairastuneet oireilevat myös eri altisteille. Yksi saattaa olla herkistynyt yhdelle tai kahdelle homelajille ja oireilla vain harvoissa rakennuksissa. Toinen taas tulee sairaaksi laajasti useimmista sisäympäristön kosteusvauriomikrobeista ja kemikaaleista, minkä vuoksi hänen on haastavampi löytää soveltuvia opiskelutiloja ja -järjestelyjä. Tämän vuoksi toimenpiteet on aina räätälöitävä tilanteen mukaan.

Sisäilmasairastumisista aiheutuvaa tilannetta voidaan ratkoa koululaisen tai opiskelijan kohdalla joko korjaamalla oireita aiheuttavien tilojen sisäilmaongelmat, etsimällä sisäilmaongelmista kärsivälle vaihtoehtoisia tiloja, muokkaamalla olemassa olevista tiloista sairastuneelle soveltuvat tai soveltamalla erityisiä sisäilmasairaille soveltuvia opetusratkaisuja. Tästä oppaasta löydät tietoa kolmesta viimeksi mainitusta. Sisäilmaongelmien korjaamiseen liittyen hyviä oppaita löytyy esimerkiksi Ympäristöministeriön Kosteus- ja Hometalkoiden sivuilta www.hometalkoot.fi.

Tätä opasta voidaan käyttää avuksi räätälöitäessä kuhunkin tilanteeseen soveltuvimpia ratkaisuja. Neuvoja voidaan soveltaa eri oppiasteilla esikoulusta korkeakouluihin.

Opas on tuotettu Homepakolaiset ry:n kolmivuotisessa Ratkaisuja Sisäilmasairaille! -projektissa, jota rahoittaa Raha-automaattiyhdistys.

MISTÄ ON KYSE?

MIKSI JUURI NYT SAIRASTUTAAN?

Sisäilmaongelmat ovat muutaman kymmenen viime vuoden aikana yleistyneet. Rakentamisessa on tapahtunut suuri muutos.

Voidaankin puhua sisäympäristön muutoksesta:

- Kemikaalien käyttö rakentamisessa ja rakennusmateriaaleissa on lisääntynyt räjähdysmäisesti. Käytännössä rakentamisessa käytettäville kemikaaleille on hyvin vähän rajoitteita. Tavallisesta talosta voi löytyä hormonaalisesti vaikuttavia, syöpävaarallisia sekä hermoston ja immuunijärjestelmän toimintaa vaurioittavia kemikaaleja.
- Nykyään suositut rakennusmateriaalit voivat homehtuessaan olla perinteisiä vaarallisempia, sillä kasvualusta vaikuttaa mikrobin myrkyntuottokykyyn. Esimerkiksi kemikaaleilla kyllästetyssä eristeillä kasvava home voi erittää satoja kertoja myrkyllisempiä toksiineja kuin puulla kasvava kollegansa.
- Nykypäivänä rakennusten kosteusrasitus on kasvanut verrattuna aiempiin vuosikymmeniin, jolloin esimerkiksi saunat ja pesutilat olivat usein erillisessä rakennuksessa.
- Nykyinen rakennuslainsäädäntö ei vaadi kuivaa rakentamistapaa. Usein rakennus on jo valmistuessaan märkä, minkä seurauksena moni uusi rakennus on sisäilmaongelmainen.
- Vanhoihin rakennuksiin on saatettu luoda remontoitaessa uusia ongelmia. Esimerkiksi vanhoihin kivikerrostaloihin on rakennettu märkätiloja lisäämättä samalla ilmanvaihdon kapasiteettia ja huolehtimatta toimivasta vesieristyksestä. Hengittäväksi suunniteltuja seinäpintoja on maalattu hengittämättömällä maalilla. 1970-luvun energiakriisin aikaan ilmanvaihtoaukkojen tukkiminen oli enemmän sääntö kuin poikkeus.

Myös putkivuodot ja muut vesivahingot ovat yleisiä kosteusvaurioiden syitä. Ongelmien taustalla voi olla myös ilmanvaihdon sulkeminen, huoltotoimista säästäminen, märät siivoustekniikat, tilan käyttäjän laiminlyönnit tai hidas reagointi vesivahinkotapauksissa.

Mikrobikasvusto voi syntyä rakenteeseen jo muutamassa päivässä. Tällöin kuivuminen ei enää auta, sillä myös kuivunut mikrobikasvusto on haitallinen.

Sisäilmaongelmien yleisyys ja sairastumismäärien nopea kasvu johtuvat siis mm. rakentamisen laadussa tapahtuneista muutoksista, kemikaalien käytön lisääntymisestä sekä mikrobikannan muuttumisesta haitallisemmaksi.



Sisäilmassa sairastuttavat mikrobit, niiden tuottamat myrkylliset aineenvaihduntatuotteet sekä rakennusmateriaaleista ja irtaimistosta huoneilmaan haihtuvat kemikaalit. Yleisiä ongelmien aiheuttajia ovat myös viemärikaasut ja rakenteista huoneilmaan päätyvät kuidut.

MITÄ SISÄILMASTA SAIRASTUMINEN TARKOITTAÄ?

YSKÄÄ? OKSENTELUA? KUUMEHORKKAA? SILMÄTULEHDUKSIA? HERMOSTON JA MUISTIN RAPPEUTUMISTA?

Kyllä, sisäilmasta sairastuneella voi olla kaikkia näistä oireista.

Kaikille yhteistä sairaudenkuvaa ei kuitenkaan ole olemassa. Homeet ja kemikaalit ovat niin laaja käsite, että joukkoon mahtuu hyvin eri tavoin vaikuttavia aineita. Jotkin homeet ovat haitattomia tai jopa hyödyllisiä. Toiset taas voivat erittää esimerkiksi haimalle myrkyllisiä aineita. Osa vaurioittaa hermostoa, osa puolestaan keuhkorakkuiloita ja osa muuttaa immuunijärjestelmän toimintaa.

Myös kemikaalien vaikutuksissa on suuria eroja. Materiaaleissa piilevä kosteusvaurio kiihdyttää kemikaalipäästöjä. Sisäilmassa voi helposti olla tuhatkin erilaista kemikaalia ja mikrobia, joilla on jokaisella oma vaikutuksensa ja lisäksi lukemattomia yhteisvaikutuksia.

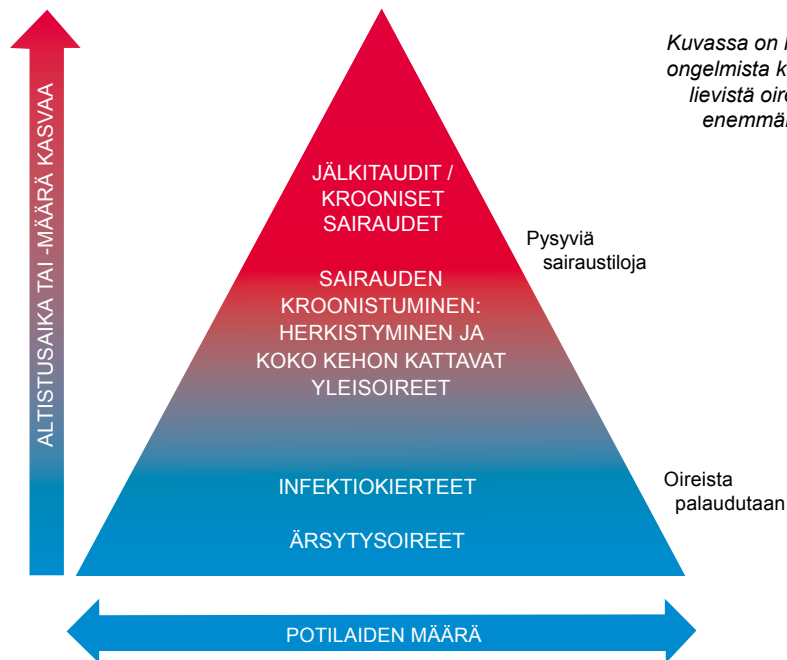
Sisäilmasta löytyviä kemikaaleja ja mikrobeja on tutkimuksissa yhdistetty mm. Parkinsonin tautiin (mikrobien tuottama 1-okten-3-oli eli ns. sienialkoholi), hormonaalisiin kehityshäiriöihin (ftalaatit eli muovinpehmentimet, joita on esim. muovimatoissa), lasten älykkyydosamäärän laskuun (asunnon homeisuus) ja keskushermoston solujen ja aivo-veriesteren vaurioihin (mykotoksiinit eli mikrobien myrkylliset aineenvaihduntatuotteet).

Oireet riippuvat siitä, mille aineille altistuu. Jokainen ihminen reagoi myös eri tavoin.

Samakin henkilö voi saada eri tiloissa erilaisia oireita johtuen tilojen erityyppisistä altisteista.

TYYPILLISESTI SISÄILMASTA SAIRASTUNEET KUVAAVAT SEURAAVAN KALTAISEN SAIRASTUMISPOLUN:

- Ärsytysoireet: Ensimmäisinä oireina on esim. yskää, kutisevaa ihoa, nuhaa tai päänsärkyjä.
- Tulehduskierteet: Virtsatietulehdusten, silmätulehdusten, poskiontelotulehdusten ja keuhkoputkentulehdusten aiheuttamat toistuvat sairauspoissaolot saattavat olla merkki sisäilmaongelmasta.
- Useita elinjärjestelmiä koskevat yleisoireet: Sisäilmalle reagointi laajenee koko kehon kattavaksi oireiluksi. Sairastuneilla esiintyy esim. epänormaalia hikoilua, lamauttavaa väsymystä, turvotusta, iho-ongelmia, vatsaoireita, muistihäiriöitä, lihas- ja nivelkipuja sekä sydänoireita.
- Jälkitaudit: Pitkäaikaisen altistumisen seurauksia voivat olla mm. erilaiset reumat, suolistosairaudet, astma, alveoliitti, kilpirauhassairaudet, hermostolliset sairaudet ja herkistyminen kemikaaleille ja hajusteille.



Kuvassa on havainnollistettu ongelmista kärsivien määriä: lievistä oireista kärsiviä on enemmän kuin vakavasti sairastuneita.

Kun paikallinen, tiettyjä elinjärjestelmiä koskeva oireilu jatkuu riittävän pitkään, siitä voi seurata koko kehon kattava herkistymistila. Tällöin ihminen saa useista eri altisteista monisyisiä oireita, jotka koskevat monia elinjärjestelmiä ja elimistön toimintoja. Altistumisesta seuraavia tavallisia oireita ovat mm. monenlaiset kivut, puutumiset, huimaus, sekava olo, nivelkivut, kuume tai alilämpö, ripuli ja hengitysvaikeudet. Pelkkä terve rakennus ei enää välttämättä riitä siihen, että herkistynyt säästyisi oireilta, vaan huomiota tulee kiinnittää myös tiloissa käytettäviin kemikaaleihin ja hajusteisiin.

Usein sisäilmasairaan oireet helpottavat, kun altistus loppuu, ja palaavat altistuksen uusiutuessa. Tämän vuoksi puhutaan työpaikkarajoitteisuudesta.



Sisäilmasairas on altisteettomassa työympäristössä usein täysin työkykyinen.

Esimerkiksi monet sisäilmaongelmaisessa koulussa olevat oppilaat saattavat alkuun kärsiä ärsytysoireista ja päänsärystä koulupäivän aikana. Oireet loppuvat usein jo kotimentäessä tai pidempinä loma-aikoina. Vähitellen ärsytysoireiden lisäksi voi ilmetä erilaisia infektiokierteitä. Pisimpään huonolle sisäilmalle altistuneille opiskelijoille voi alkaa ilmestyä kroonistuneita oireita sekä vakavampia sairauksia. Vointi ei enää palaudu rakennuksesta poistuttaessa tai loma-aikoina.

NEUROKOGNITIIVISET ONGELMAT

Kouluissa ja oppilaitoksissa merkittäviä sisäilmaan liittyviä oireita voivat olla keskittymishäiriöt, muistihäiriöt, kognitiivisten ja motoristen kykyjen heikkeneminen sekä erilaiset käytöshäiriöt. Ne eivät tietenkään aina liity sisäilmaan, mutta usein helpottavat kun sisäilma saadaan kuntoon.

”Jo puolentoista viikon aikana, jona olen opettanut itselleni hyvässä huoneessa, olen huomannut myös ison muutoksen levottomissa oppilaissa.

Tavallisesti häiriköivimmät oppilaat ovat työskennelleet keskittyneesti ja itsensä ylittäen. Tätä ei tapahtunut edellisessä työtilassani, vaan nämä oppilaat aiheuttivat paljon häiriötä ja ylimääräistä työtä. Tällä perusteella pystyisin nimeämään 1.-2.-luokkalaisista helposti puolenkymmentä oireita saavaa lasta.”

Erityisopettaja

Monien keskittymis- ja käyttäytymisongelmista kärsivien koululaisten ja opiskelijoiden ongelmien syyinä saattaa olla koulun tai oppilaitoksen huono sisäilma.

MIKSI KAIKKI EIVÄT SAIRASTU?

Toksiset homeet ja haitalliset kemikaalit vaikuttavat useimpiin niille altistuviin. Vaihtelee paljon, millä tavalla ja millä aikavälillä kukin reagoi. Eroja oireiden ilmenemisessä selittää monikin seikka:

- Sisäilmaongelmia voi verrata ruokamyrkytys-epidemioiden, joissa samaa ruokaa syötyään osa sairastuu ja osa ei. Osa tupakoitsijoihin sairastuu, mutta osa elää pitkään huomaamatta tupakoinnin vaikutuksia lainkaan.
- Toisilla oireilu alkaa nopeasti. Toisilla taas altistuminen voi näkyä esim. jonkin kroonisen sairauden puhkeamisena vuosien tai vuosikymmenien päästä.
- Ihmiset voivat oireilla eri tavoin samassa tilassa: yksi saa astman, toinen reuman, kolmas kroonisen väsymysoireyhtymän ja neljäs kärsii toistuvista migreeneistä.
- Erityisen ongelmallisissa tiloissa oireilee ja sairastuu moni. Kaikki eivät kuitenkaan reagoi sisäilmaongelmiin samalla tavalla. Kaikki eivät myöskään yhdistä sairastumistaan sisäilmaan.
- Altistumisen seuraukset voivat näkyä hyvinkin pitkällä aikavälillä: tiedetään, että erilaisten ympäristöperäisten altisteiden vaikutukset voivat ilmentyä terveyshaittoina seuraavissa sukupolvissa epigeneettisen periytymisen kautta.

Miten erilaisia oireita siis kannattaa kartoittaa? Oireiden yhteyttä sisäilmaan voidaan selvittää laajalla ja perusteellisella oirekyselyllä, jossa huomioidaan sisäilman eri altisteiden aiheuttamat oireet monipuolisesti. Pitkän aikavälin terveysongelmien esiin saamiseksi tarkasteluajan tulee olla tarpeeksi pitkä.

Työtehon lasku, keskittymisvaikeudet, uupumus, väsymys ja mielialan vaihtelut ovat myös tunnustettuja kosteusvauriomikrobien ja kemikaalien haittavaikutuksia. Jos sisäilmaongelmiin puututaan aktiivisesti jo silloin, kun ne ovat vielä vähäisiä, se voi tuoda merkittäviä säästöjä ja näkyä työtehon sekä oppimistulosten paranemisena. On esimerkiksi todettu, että useat sisäilmassakin esiintyvät kemikaalit vaikuttavat keskushermoston toimintaan ja kosteusvauriomikrobit heikentävät muistia sekä neurokognitiivisia ja motorisia kykyjä.

Useissa maissa viranomaiset ovat linjanneet, että väestön altistumismääriä ympäristön kemikaaleille on hyvä vähentää. Sisäilmaongelmiin vakavasti reagoivien kokemukset osoittavat selkeästi tarpeen tällaiselle muutokselle.

*”Joissain luokkahuoneissa oli kymmenkertaiset poissaolot muihin luokkiin verrattuna.”
Sisäilmaongelmaisesta peruskoulusta väistötiloihin siirretyn koulun rehtori*

*”Koulussa olo oli pökkyräinen ja välillä oli hankala keskittyä opettamiseen. Nukuin vuoden aikana enemmän kuin koskaan aiemmin.”
Inkeri, opettaja 27 v.*

VOIKO SISÄILMASAIRAUDESTA PARANTUA? AUTTAVATKO LÄÄKKEET?

Paras tapa edistää paranemista on altistuksen välttäminen. Näin kehon sietokyky voi myös hieman nousta, niin että uusia altistuksia sietää paremmin. Herkistyminen on usein voimakkainta juuri sairauden puhjettua ja voimakkaiden altistusten jälkeen.

Kun sisäilmasairaus on edennyt koko kehon kattavaksi laajaksi ja pitkäaikaiseksi oireiluksi, on siitä paraneminen kokemusten mukaan harvinaista.

Tavanomaiset lääkkeet auttavat huonosti varsinaiseen sisäilmaoireiluun. Sisäilmaongelmien aiheuttamiin jälkitauteihin ja infektioihin on toki käytettävä niiden vaatimaa lääkitystä, mutta paras hoito on elimistön toimintoja häiritsevän haitallisen aineen poistaminen ympäristöstä tai siirtyminen terveellisempään työtilaan.

SOLMUKOHTIA - MIKSI ONGELMAT PITKITTÄVÄT?

Sisäilmaongelmat ovat monesti hankalia selvitettäviä. Taloudellisesti ne ovat aina kova isku.

Sisäilmaongelmat vaativat monialaista yhteistyötä ja vankkaa lääketieteellistä, yhteiskuntatieteellistä, rakennusteknistä, mikrobiologista sekä laboratorioteknistä osaamista. Jokaisen osa-alueen ja vastuuhenkilön on onnistuttava vaativassa tehtävässä, jotta ongelma tulee ratkaistuksi.

Selkeitäkään ongelmia ei aina saada todennettua ja korjattua eikä työpaikan tilannetta rauhoitettua. Seuraavat asiat ovat osoittautuneet tässä yleisimmiksi kompastuskiviksi:

- **Sisäilmamittaukset eivät välttämättä kerro koulun tai oppilaitoksen todellista sisäilman laadusta.** Ongelmien mittaamisessa on kyse tekniikasta, joka kehitty jatkuvasti. Kaikille altisteille ei ole käytössä testimenetelmiä. Lisäksi vain murto-osalle altisteista on Suomessa käytössä terveysterveysteiset viitearvot. Aineiden yhteisvaikutuksia ei kyetä tällä hetkellä huomioimaan. Mikrobimittauksiin liittyy useita epävarmuustekijöitä, eikä selkeitäkään vaurioita aina havaita. Ihminen on useimmiten paras ja herkin mittari.
- **Suomessa ei tällä hetkellä ole käytössä tarkempia tutkimusmenetelmiä elimistön häiriötilojen selvittämiseksi sisäilmasairauksissa.** Sisäilmasairauksia diagnosoitaessa tutkitaan pääasiassa vain muutamia keuhkosairauksia.
- **Ongelmien ilmetessä toimintamalleihin luotetaan liikaa.** Useilla työpaikoilla on käytössä kenties ansiokaskin toimintamalli sisäilmaongelmien varalle. Ongelmien monialaisuus ja monitahoisuus saattavat kuitenkin pitkittää ongelman selvittämistä, ja malli voi jäädä käytännössä toimimattomaksi. Paras mittari toimenpiteiden onnistumiselle on oirekyselyiden perusteella todennettu oireiden loppuminen ja työyhteisön hyvinvoinnin ja työtehon palautuminen.

Usein sekä rakennuksessa oleva vika että sisäilmasairastuneen terveysongelma jäävät tunnistamatta ja todentamatta, eikä ratkaisuun tähtävien toimenpiteiden aloittamiseen päästä.

- **Sisäilmaongelmien tutkimista ja korjausta viivytellään rahanmenon pelossa.** Vaikka sisäilmaongelmien kunnollinen korjaaminen tulee kalliiksi, ongelman pitkittymisestä aiheutuvat kulut voivat olla vielä suuremmat: sisäilmaongelma näkyy työyhteisön työtehossa, luovuudessa ja sairaspotilaalotilastoissa, ja se voi aiheuttaa pysyviä työkyvyn alenemisiä. Myös toistuvat pintakorjaukset aiheuttavat huomattavia kuluja kunnolliseen kertakorjaamiseen tai tilan vaihtoon verrattuna.

Sisäympäristönmuutos kertoo rakennustapojen muuttumisesta.



Kuva: Dominique Wendelin

SISÄILMAONGELMATILANTEEN VIRALLINEN SELVITTÄMINEN

Mm. terveydensuojelulaki ja työturvallisuuslaki määrittävät periaatteet sisäilmaongelmien selvittämiseksi.

TERVEYSHAITTA

Terveyshaitta = Altistuminen terveydelle vaaralliselle aineelle tai tekijälle siinä määrin, että sairauden tai sen oireiden syntyminen on mahdollista.

Kosteus- ja homevaurioita pidetään tällaisena olosuhteena.

VASTUUT JA TYÖNJAKO

Rakennuksen kunnosta vastaa rakennuksen omistaja.

Terveydensuojeluviranomaisen tehtävä on arvioida, onko rakennuksessa terveyshaittaa aiheuttavaa olosuhdetta.

Kouluterveydenhuollon palveluihin sisältyvät muun muassa kouluympäristön terveellisuuden ja turvallisuuden sekä koulu yhteisön hyvinvoinnin edistäminen sekä seuranta.

PROSESSIN KULKU

Jos koulussa tai oppilaitoksessa ilmenee terveyshaittaa -> yhteys rehtoriin tai oppilaitoksen johtoon sekä koulu- tai opiskelijaterveydenhuoltoon -> koulun tai oppilaitoksen johtaja käynnistää selvitysprosessin ja toimii yhteistyössä terveydensuojeluviranomaisen kanssa.

Jos selvitysprosessi ei etene -> yhteys kunnan terveydensuojeluviranomaiseen.

Terveydensuojeluviranomainen tekee arvion tilanteesta ja tarvittavista tutkimuksista sekä vie tarvittaessa asian sisäilmatyöryhmään.

Haitan ilmetessä terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa rakennuksen omistajaa ryhtymään toimenpiteisiin ongelman poistamiseksi.

Jos ongelmatilanne ei ilmoituksista huolimatta selviä, tilanteesta voi tehdä kantelun aluehallintovirastoon.

Useissa kunnissa on moniammatillisia sisäilmaryhmiä, joiden tehtävä on toimia moniammatillisena ratkaisuelimenä.

Myös kohdekohtaisia sisäilmaryhmiä voidaan perustaa. Esimerkiksi peruskoulussa sellaisessa voi olla mukana:

rehtori, terveydensuojeluviranomainen, työsuojelupäällikkö/-valtuutettu, työterveyshuollon edustaja, kouluterveydenhuollon edustaja, kiinteistöhallinnan ja -huollon edustaja, työntekijöiden edustaja, oppilaiden vanhempien edustaja, ulkopuolinen asiantuntija.

Kouluissa ja oppilaitoksissa oppilaiden terveydensuojelu perustuu terveydensuojelulakiin ja -asetukseen, työntekijöiden terveydensuojelu lisäksi työsuojelulakiin. Lisäksi koulu- ja opiskeluterveydenhuoltoa määrittelee terveydenhuoltolaki.

IHANNETILANNE JA REALITEETIT

Ideaalitilanteessa:

- Rakennuksen omistajalla ja terveystyöntekijällä on tieto rakennuksen sisäilmaongelman laadusta, määrästä ja todennäköisyydestä.
- Työterveyshuollolla on tieto työntekijöiden oireista ja sairastavuudesta.
- Koulu- ja opiskelijaterveydenhuollolla on tieto koululaisten tai opiskelijoiden oireista ja sairastavuudesta.

→ Sisäilmaongelmatilanne selvitetään ja ongelma ratkaistaan.

Todellisuudessa monisyisten rakennus- ja terveysongelmien selvittämistä vaikeuttavat ja hidastavat mm:

- taloudelliset syyt
- varmojen mittaus- ja arviointimenetelmien puute
- syy-seuraussuhteiden epävarmuus
- tiedonpuute ja asenteet
- terveydensuojelulain noudattamatta jättäminen sekä koululaisten ja opiskelijoiden terveydensuojelun lakisääteisyys puutteet

→ Ongelman selvittäminen voi pitkittyä vuosia kestäväksi prosessiksi.

Vakiintuneita käytänteitä terveydensuojeluviranomaisen, koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon tai työterveyshuollon välisestä yhteistyöstä ja vastuunjaosta ei ole.

Oppilashuoltoryhmän tulisi pyrkiä ratkaisemaan sisäilmasairastuneen koululaisen käytännön opetuksen toteuttaminen.

Viestinnän tulee olla suunnitelmallista, vastavuoroista, rehellistä ja avointa. Onnistunut viestintä toimii ratkaisun välineenä ja luottamuksen rakentajana.

Myyttejä

Sisäilmaongelmiin liittyen elää yhä virheellisiä uskomuksia, jotka hidastavat ongelmien selvittämistä ja korjaamista.

Sisäilmaongelman voi nähdä.



Sisäilmaongelma piilee useimmiten rakenteissa.



Homeongelman voi aina haistaa.



Sisäilmaongelma ei aina haise. Esimerkiksi kereulidi, yksi myrkyllisimmistä kosteusvauriomikrobien tuottamista toksiineista, on täysin hajuton.



Sisäilmaongelmaa ei ole, kun mittaukset näyttävät puhdasta.



Tekniikka ja mittausmenetelmät kehittyvät jatkuvasti, eikä kaikkia altisteita kyetä vielä mittaamaan luotettavasti joka tilanteessa.



Ongelmaa ei ole, kun kosteusmittari näyttää kuivaa.



Rakennuksessa voi olla sisäilmaongelma, vaikka se olisi täysin kuiva. Homeen kasvu alkaa märässä materiaalissa jo muutamassa päivässä, ja kasvusto jää materiaaliin vaikka se kuivuisi. Useat mikrobit pystyvät elämään kuivassakin materiaalissa. Ongelma voi myös olla pintakosteusmittarin ulottumattomissa.



Sisäilmasairaus näkyy päällepäin.



Sisäilmasairas voi näyttää terveeltä, mutta kärsiä vakavista oireista ja kivuista.



Sisäilmaongelmia aiheuttavat ainoastaan mikrobit.



Mikrobit ovat vain yksi sisäilmaongelmien osatekijä.



OSA 2

”Tapaan sairastuneita opiskelijoita muualla kuin sisäilmaongelmaisella laitoksellamme, esimerkiksi kahviloissa. Osa luennoista on siirretty toisiin rakennuksiin, jotta kaikki voivat osallistua.”

Minna, lehtori yliopistolla

”Yläkoululainen tyttäreni oli vuoden opiskelematta, sillä hän oli kykenemätön menemään kouluun sisäilmaongelmien takia. Nyt hän käy koulua nettiperuskoulussa ja päättötodistuksen saaminen tuntuu mahdolliselta.”

Tiina, sisäilmasairaan äiti

Sisäilmaongelmat ovat monen oppilaitoksen arkipäivää. Vakavasti sisäilmasta sairastuneille henkilöille saatetaan tarvita erityisjärjestelyjä, vaikka tilat eivät aiheuttaisi terveille ihmisille akuutteja oireita.

Samalla sisäilmaongelmat tulee korjata, sillä useimmat sisäilmasairaille oireita aiheuttavat altisteet ovat haitallisia meille kaikille. Altistavien tekijöiden minimoiminen oppilaitoksessa parantaa hyvinvointia ja edistää terveyttä, oppimistuloksia ja työtehoo koko yhteisössä.

Sairastuneen tilannetta tulee kuitenkin ratkoa erillään oppilaitoksen sisäilmaongelman selvittämisestä, sillä sisäilmaongelman korjaaminen on usein hidas prosessi. Sairastuminen sen sijaan vaatii pikaisia toimenpiteitä. Toisinaan ne ovat väliaikaisratkaisuja, mutta joskus niistä muodostuu pysyviä vaihtoehtoja, joiden avulla sisäilmasta sairastunut voi jatkaa koulunkäyntiään tai opiskeluaan.

Kun tilanteeseen puututaan nopeasti, koulunkäynti tai opiskelu voi jatkua niin häiriöttä kuin mahdollista ja sairastuneen pahempi altistuminen katketa.

Jokainen sisäilmasta sairastunut reagoi yksilöllisesti, joten yhtä oikeaa ja kaikille sopivaa ratkaisua ei ole. Sairastunut voi kärsiä yhdestä tai useammasta sisäympäristön tekijästä, kuten homeesta, kemikaaleista, hajusteista tai sähkömagneettisesta säteilystä.

Opiskelijärjestelyt tulee miettiä yksilöllisesti käymällä läpi kunkin sairastuneen rajoitteet.

Yksilölliset ratkaisut vaativat usein kärsivällistä eri vaihtoehtojen kokeilua sekä ratkaisuhakuista vuoropuhelua kaikilta osapuolilta.

On monia hyviä keinoja parantaa sisäilmasta sairastuneen koululaisen tai opiskelijan mahdollisuuksia selviytyä opinnoistaan sairaudestaan huolimatta. Tilannetta lähdetään ratkomaan selvittämällä mahdollisuuksien mukaan oireita aiheuttavat tekijät. Tämän jälkeen etsitään tai luodaan sairastuneelle sopiva koulu- tai opiskeluympäristö sekä määritellään soveltuvat erityisjärjestelyt ja tehdään niiden toteuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Erityisesti peruskoululaisten opetus kannattaa pyrkiä järjestämään niin, että oppilas voi ensisijaisesti jatkaa koulunkäyntiään hänelle soveltuvassa koulurakennuksessa osana luokkayhteisöä. Tämä ei ole kuitenkaan aina mahdollista, jolloin koulunkäynti järjestetään muilla tavoin.

Tässä oppaan toisessa osassa luetellaan aluksi sisäilmasairastuneille ongelmia aiheuttavia tekijöitä. Sen jälkeen esitellään erilaisiin tilanteisiin sovellettavia työskentelytiloja koskevia ratkaisuja sekä sairastuneen koulunkäyntiin tai opiskeluun liittyviä yksilöllisiä toimenpiteitä.

TEKIJÖITÄ, JOTKA VOIVAT AIHEUTTAA ONGELMIA SISÄILMASAIRASTUNEELLE

Sisäilmasairastuneille saattavat aiheuttaa ongelmia esimerkiksi seuraavat altistelähteet ja riskitekijät:

- rakennuksen kosteus- ja homevaurio
- riittämätön ilmanvaihto
- ilmanvaihdon kytkeminen pois päältä tai matalammalle teholle ilta-, yö- ja viikonloppuajoiksi
- liian harvoin tai virheellisesti puhdistettu ilmanvaihtokanava
- sisäilmaongelmaisesta rakennuksesta tiloihin tuodut tavarat, paperit tai opiskeluvälineet
- huonekasvit
- pölyisyys, tavarain paljous ja riittämätön siivous
- hajustettujen, liian voimakkaiden tai myrkyllisiä kemikaaleja sisältävien siivousaineiden käyttö
- materiaalipäästöt esimerkiksi muovilattioista, kemikaaleja sisältävistä lastulevyistä tai tekstiileistä
- toisten ihmisten käyttämät hajusteet tai heidän vaatteidensa mukana sisäilmaongelmaisesta kodista kulkeutuneet homeet
- homedesinfointeihin käytetyt biosidit
- voimakkaat sähkö- tai magneettikentät ja sähkömagneettinen säteily. Lue tähän liittyvistä teknisistä ratkaisuista lisää oppaan sivulta 39.

”Kolmihenkinen perheemme sairastui alkumetreillään opiskeli- ja-asunnossa. Arki kaventui ääri-elämäksi, josta on sittemmin hieman toivuttu. Suoritin kotoa käsin nettilukion sairauteni pahimmassa vaiheessa. Se piti kiinni toivossa, ja auttoi eteenpäin.”

Marianne 26 v.

”Opiskelupäivän alkaessa en lähdekään luokkatovereitteni tapan kampukselle luentoluokkaan, vaan käynnistän tietokoneen ja jään odottamaan yhteydenottoa videoluento. Tahtoisin kylä kovasti opiskella luokkani kanssa, mutta koska saan pahoja oireita jo pelkästään ihmisten vaatteissa käyttämistä pesuaineista, ei ryhmäopiskelu ole tällä erää vaihtoehto.”

Nea 30 v.

RATKAISUJA TYÖSKENTELYTILOJEN JÄRJESTÄMISEKSI

RAKENNUSTEN KORJAUKSET

Rakennusten korjauksissa tulee huomioida seuraavat asiat:

- Selvitetään sisäilmaongelman aiheuttaja tarkkaan ja korjataan syy perusteellisesti.
- Suoritetaan korjaustoimenpiteiden jälkeen asianmukainen loppusiivous.
- Huolehditaan korjattuun tilaan vietävän irtaimiston puhtaudesta. Kontaminoituneet tavarat on suositeltavampaa vaihtaa uusiin puhdistamisen sijaan, sillä mikrobit sekä niiden aineenvaihduntatuotteet voivat pilata myös irtaimiston. Erityisesti huokoiset materiaalit kuten tekstiilit ja paperi imevät itseensä sisäilmassa olevia altisteita, jolloin niiden puhdistaminen on hankalaa.
- Ei sijoiteta sisäilmasta sairastunutta välittömästi uuteen tai remontoituun tilaan. Sopiva varo aika homeremontin jälkeen on noin puoli vuotta tapauksesta riippuen. Uusien rakennusten haitallisten kemikaalien haihtumisessa kohtuullisemmalle tasolle voi vierähtää muutamakin vuosi, ja tilanteet on arvioitava tapauskohtaisesti.
- Huomioidaan, ettei sisäilmaongelmaisen rakennuksen korjaus aina riitä poistamaan ongelmaa siinä määrin, että sairastunut voisi korjauksen jälkeenkin jatkaa opintojaan rakennuksessa.

ILMANVAIHTO

Ilmanvaihdon toimivuus on oleellinen ja joskus ratkaiseva tekijä ongelmia selvittäessä.

- Varmistetaan riittävä ilmanvaihto ja puhtaan korvausilman jatkuva saanti. Huolehditaan ilmanvaihdon säätöjärjestelmän säännöllisestä huolloksesta.
- Asennetaan tarvittaessa luokka-/tilakohtainen ilmanvaihtokoneisto.

SOVELTUVIEN TILOJEN ETSIMINEN JA TESTAAMINEN

Sisäilmasairastuneelle soveltuvia tiloja etsittäessä ja kokeiltaessa on hyvä huomioida seuraavaa:

- Joskus ongelmat ratkeavat luokkaa, opiskelutilaa tai rakennusta vaihtamalla.
- Testattavan tilan tulee sijaita rakennuksessa, jossa ei ole sisäilmaongelmia.
- On harvinaista, että soveltuvat tilat löytyvät samasta rakennuksesta, jossa sisäilmaongelmia on todettu.
- Ilmanpuhdistin voi toimia tilapäisratkaisuna, jos sairastunut kokee saavansa siitä apua.
- Jos lähdetään toteuttamaan koulun vaihtoa oireilevalle oppilaalle, tulisi pyrkiä etukäteen varmistamaan, ettei kokeilun kohteena olevassa rakennuksessa ole ilmenyt epäilyjä sisäilmaongelmista.
- Kun sisäilmasairaalle etsitään korvaavia tiloja, tehdään tilojen kokeilut sairastuneen ehdoilla. Jos tiloja kokeiltaessa ilmenee selkeitä oireita, kokeilut keskeytetään.
- Kokeilujen määrä rajataan muutama. Jos testattavat tilat eivät sovellu sisäilmasta sairastuneelle, siirrytään muihin ratkaisuihin.
- Pahimmillaan väärin toteutettu koulukokeilu tai pitkät kokeilukierteet tiloista toisiin johtavat vain sairastuneen entistä pahempaan herkistymiseen, jolloin soveltuvaa tilaa on entistä hankalampi löytää.
- Kattavat oirekyselyt ovat paras mittari sisäilman laadun selvittämiseksi. Jos oirekyselyjä ei ole tehty tai niiden tuloksista ei ole saatavilla lausuntoa, koulukokeiluihin on suhtauduttava varoen, varsinkin jos ne ovat toistuvia.

SOVELTUVAN KOULU- JA OPISKELUTILAN JÄRJESTÄMINEN

Sisäilmasairastuneelle soveltuvan tilan järjestämisessä huomioitavia asioita:

- Tilaan ei tuoda sisäilmaongelmaisesta paikasta mitään tavaraa, ei edes tietokonetta.
- Ei tuoda huonekasveja opetustiloihin, jos ne eivät sovi sairastuneelle.
- Huolehditaan riittävästä siivouksesta ja huolellisesta pölyjen pyyhinnästä.
- Kiinnitetään huomiota puhdistusaineiden valintaan: ei käytetä hajustettuja tai voimakkaita kemikaaleja sisältäviä tuotteita.
- Ei hankita huonekaluiksi uusia lastulevyä sisältäviä tuotteita tai muita voimakkaita kemikaaleja ja liimoja sisältäviä tavaroita.
- Vältetään mattoja ja kangaspäällysteisiä tuoleja.
- Suositaan tekstiileissä luonnonkuituja, kuten puuvillaa, ja vältetään mm. palonesto-aineilla käsiteltyjä kankaita.
- Valitaan tila siten, että lattiamateriaalina on jokin muu kuin muovimatto tai laminaatti.

- Kiinnitetään huomioita tuuletusmahdollisuuteen. Ilman vaihtumisen vuoksi tilassa olisi hyvä olla erillinen tuuletusikkuna. Sen ei kuitenkaan tule avautua suoraan kadulle pakokaasujen ja tupakansavun vuoksi.
- Tilassa tulee säilyttää mahdollisimman vähän ylimääräistä tavaraa kuten kirjoja, lehtiä tai paperia.
- Varataan ovelliset kaapit papereiden ja muun irtaimen tavaran säilytykseen.
- Suunnitellaan atk-laittevalinnat huolella. Uusien laitteiden sisältämät kemikaalit kuten palonestoaineet samoin kuin tulostimien musteet ovat aiheuttaneet vakavia terveyshaittoja. Laittevalmistajien välillä on huomattavia eroja laitteiden sisältämien kemikaalien toksisuudessa. Uutta tietokonetta tulee tuulettaa aina hyvin ilmastoidussa tilassa ennen sen käyttöönottoa, eikä tulostimia tule sijoittaa aivan työpisteen lähelle.

TAPAAMISPAIKAT

Kotoa käsin koulua käyvän tai opintoja suorittavan kanssa järjestettävät kontakti-opetustunnit, kasvokkaiset tapaamiset sekä koe- ja tenttitilaisuudet tulee järjestää sisäilmasairastuneelle soveltuvassa tilassa. Paikat tulee valita siten, että niissä ei ole sairastuneelle terveyshaittoja aiheuttavia tekijöitä. Sairastunut on tässä itse paras asiantuntija.

Edes harvoin toteutettavat, lyhyet tapaamiset eivät välttämättä onnistu sisäilmaongelmaisella koululla tai koulun toisessa rakennuksessa. Toimiviksi ratkaisuiksi on osoitautunut järjestää oppilaiden lähiovetus ja tapaamiskerrat sairastuneelle soveltuvissa muissa kunnan tai esimerkiksi seurakunnan rakennuksissa. Toisaalta tapaamiset voi järjestää jossakin soveltuvassa kokoustilassa tai kahvilassa.

Kontaktiopetusta voi järjestää myös ulkona. Esimerkiksi lukuaineiden koetilanteet voi toteuttaa ulkona kävellen ja suullisesti koalueen asioista kysellen.

IRTAIMISTO JA OPPIMATERIAALIT

Vakavasti sisäilmasta sairastunut henkilö voi saada oireita jo yhdestä kirjasta tai vihosta, joka on tuotu sisäilmaongelmaisesta koulusta tai oppilaitoksesta. Sairastunut tarvitseekin hyvin todennäköisesti uudet oppimateriaalit sisäilmaongelmaisen oppilaitoksen jälkeen muihin tiloihin siirtyessään.

Etenkin monikemikaaliherkistyneillä oppilailla myös oppikirjojen musteet voivat estää oppimateriaalien käytön. Tällaisessa tilanteessa voidaan käyttää sähköisiä ja skannattuja oppimateriaaleja, kunhan tekijänoikeuskysymykset huomioidaan. Esimerkiksi oppikirjojen kustantajilta löytyy runsaasti valmiita sähköisiä oppimateriaaleja harjoituksineen.

YKSILÖLLISET RATKAISUT

RATKAISUJEN RÄÄTÄLÖINTI – MITÄ KANNATTAÄ HUOMIOIDA

Haastava tilanne saattaa toisinaan ratketa pienellä muutoksella, joskus taas vaatia huomattaviakin järjestelyjä. Yksi tila- tai ratkaisumalli ei välttämättä sovi jokaiselle sisäilmasta sairastuneelle, vaikka se olisi toiminut yhden sairastuneen kohdalla. Ratkaisut räätälöidään tapauskohtaisesti kuhunkin tilanteeseen sopiviksi arvioiden seuraavat seikat:

- Missä määrin sisäilmasta sairastunut henkilö voi oleskella koululla tai oppilaitoksessa? Onko hänen mahdollista osallistua osaan opetukseen koululla tai käydä suorittamassa kokeet ja tentit koululla, osallistua retkille ja ulkoliikuntaan tai käydä välitunneilla, vai onko opinnot suoritettava kokonaan etänä? Aiheeseen liittyvä Selman tarina on luettavissa sivulla 37.
- Voiko koululainen ottaa oppimateriaalia kotiin? Ovatko opettajan kotikäynnit mahdollisia vai aiheuttavatko kaikki koululta tuodut paperit, tavarat ja tekstiilit sairastumisen? Opettajan kotikäynnit voidaan tällaisessa tapauksessa sijoittaa esimerkiksi aamuun, jolloin hän ei ole vielä käynyt koulussa.
- Millaisia ATK-laitteita ja teknisiä ratkaisuja koulunkäynnin tai opiskelun jatkamiseen voidaan soveltaa etä- ja verkko-opetuksessa? Etäopetuksen turvallisimmin soveltuvista laitteista ja toteutusvaihtoehdoista löytyy tietoa sivuilta 24–27.

TERVEYDENHUOLTO

Yhteistyö koulu- tai opiskelijaterveydenhuollon kanssa auttaa, kunhan terveydenhuollolla on osaamista sisäilmasairauksista. Sisäilmasairauksia ja niihin liittyviä herkistymissairauksia ei kuitenkaan aina osata diagnosoida terveydenhuollossa. Vaativissa tilanteissa on suositeltavaa hyödyntää koulu- ja opiskeluterveydenhuollon ulkopuolisten, aihepiiriä tuntevien erikoislääkäreiden asiantuntemusta.

Opiskelijajärjestelyt kannattaa räätälöidä oireilun ja todellisen tarpeen mukaan. Sairastunut opiskelija tai koululaisen huoltaja on usein tilanteen ja siinä tapahtuvien muutosten paras asiantuntija. Etenkin sairastumisen alkuvaiheessa tilanne saattaa usein vaihdella.

TOIPUMINEN

Silloin kun sisäilmasairaus on edennyt pitkälle, on siitä täydellinen paraneminen harvinaista.

Oireilu on usein voimakkaimmillaan juuri sairastumisen jälkeen, kun takana on voimakas altistuminen sairastuttaville tekijöille. Oireiden tasaantumisessa voi kestää viikkoja ja pahimmillaan jopa kuukausia, vaikka lisäaltistusta ei tulusikaan. Tämän vuoksi altistuksen katkaisu ja elimistön rauhoittaminen on tärkeää ennen soveltuvien tilojen ja ratkaisujen etsimistä.

Tärkeää on välttää lisäaltistusta, jotta sairaus ei entisestään pahene ja elimistön sietokyky sisäilman altisteita kohtaan kasvaa. Osa sairastuneista on olon kohennuttua kyennyt laajentamaan toiminta-alueitaan. Altistuksen katkaisu erityisjärjestelyjen kuten etäopetuksen avulla edistää toipumista ja on monesti todettu toimivaksi. Se saattaa olla pitkällä tähtäimellä järkevin ja kustannustehokkain ratkaisu sekä vähentää erityisjärjestelyiden tarvetta jatkossa.

SAIRASTUNEEN KOHTAAMINEN

Vakava sairastuminen on koululaiselle tai opiskelijalle ja hänen läheisilleen aina traumaattinen kokemus. Sisäilmasairastuminen aiheuttaa monesti huomattavia muutoksia arkeen ja tulevaisuuden suunnitelmiin sekä koskettaa elämän peruspilareita kuten kotia, toimeentuloa ja sosiaalisia suhteita. Ymmärtävä suhtautuminen on tarpeen ja auttaa tilanteeseen soveltuvien ratkaisujen löytämisessä.

Sairastunut henkilö haluaa todennäköisesti tulla nähdyksi sairaudestaan huolimatta ennen kaikkea ihmisenä.

Tilanne vaatii kaikilta joustamista, jotta toimiva koulunkäynti- ja opiskelujärjestely saadaan luotua.

MIELEKKÄITÄ KOHTAAMISIA

- Kun kohtaat sisäilmasairastuneen koululaisen tai opiskelijan, pyri kunnioittamaan hänen terveyttään välttämällä sellaisten tuotteiden ja tilojen käyttöä, jotka sairastuttavat häntä.
- Moni sisäilmasairastunut herkistyy myös kemikaaleille, joten on asiallista olla käyttämättä henkilökohtaisia hajusteita ja hajustetuilla pyykinpesuaineilla pestyjä vaatteita asioitaessa sairastuneen kanssa.

Vinkkejä koululaisen huoltajalle ja opiskelijalle sisäilmaongelmatilanteeseen

- Sisäilmasairastunut on itse oman tilanteensa paras asiantuntija ja seuraaja.
- Pidä oirepäiväkirjaa helpottaaksesi soveltuvien ratkaisujen löytymistä.
- Käy lävitse tämän oppaan sivulla 17 oleva lista altistavista tekijöistä, ja tarkista, että mahdollisesti oireita aiheuttavat tekijät on minimoitu.
- Pyri joustavaan yhteistyöhön koulun ja kouluterveydenhuollon tai oppilaitoksen ja opiskelijaterveydenhuollon kanssa toimivan järjestelyn luomiseksi.
- Pahimman herkistymisen helpottaessa kokeile rohkeasti toiminta-alueen laajentamista.
- Ole kärsivällinen.



Kuva: Dominique Wendelin

Silloin, kun sisäilma aiheuttaa terveyshaittaa, sairastelusta kannattaa tehdä kirjallinen ilmoitus kunnan terveystarkastajalle. Oireista tulee kertoa myös koulu- ja opiskelijaterveydenhuollossa sekä olla yhteydessä rehtoriin tai oppilaitoksen johtajaan. Jos tilanne ei ala edistyä, voi tehdä kantelun aluehallintoviraston ympäristöterveydenhuollon yksikköön.

RATKAISUJA KOULUNKÄYNTIIN JA OPISKELUUN

ETÄOPETUS JA VERKKO-OPINNOT

Etäopetus ja verkko-opinnot voivat toimia väliaikaisena ratkaisuna silloin, kun sisäilmaoireilua ilmenee ja soveltuvia tiloja ei saada järjestettyä. Ne voivat toimia myös osana pysyvämpiä ratkaisuja, kun kyse on vakavammin sairastuneista koululaisista ja opiskelijoista, joiden normaali koulunkäynti tai opiskelu estyy laaja-alaisen home- ja kemikaalialistumisen myötä. Opetuksen teknisen toteutuksen järjestäminen on yksinkertaista ja edullista. Tarvittavat laitteet ovat oppilaitoksissa usein pitkälti valmiina.

Osittaiset verkko-opinnot ovat jo arkipäivää peruskoulun ja lukion jälkeisissä opinnoissa. Samoja oppimisolustoja ja menetelmiä voidaan soveltaa peruskoulun viimeisimmillä vuosiluokilla, lukiossa sekä myöhemmissä opinnoissa, niin että oppimateriaalit ja tehtävät toimitetaan sähköisesti sekä oppitunteja ja luentoja välitetään videoneuvotteluohjelmilla.

Nykyään lukion ja monia ammattiin tähtäviä toisen asteen tutkintoja voi suorittaa etäopiskeluna. Mahdollisuudet eri alojen tutkintojen suorittamiseen kokonaan etäopiskeluna tulevat mitä todennäköisimmin lisääntymään lähivuosina. Yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa niin opiskelumateriaalit kuin tehtävätkin ovat suurelta osin verkossa sähköisissä oppimisympäristöissä, eikä kaikissa koulutusohjelmissä vaadita läsnäoloa kuin tietyillä luennoilla, harjoitustehtävissä tai tenteissä.

PERUSKOULUT

Peruskouluissa oppilaan oireillessa koulun sisäilman vuoksi tilannetta kannattaa lähteä selvittämään monialaisesti, esimerkiksi yhdessä oppilaan, opettajan, rehtorin, oppilas-huoltoryhmän ja kouluterveydenhuollon kanssa.

Peruskouluissa opetus tulisi järjestää ensisijaisesti niin, että oppilas voisi jatkaa koulunkäyntiään hänelle soveltuvassa koulurakennuksessa. Jos sisäilmaltaan soveltuvaa koulua ei löydy, tulisi soveltaa tässä oppaassa esiteltyjä erityisratkaisuja. Mitä nuoremasta koululaisesta on kyse, sitä tärkeämpää on koulun käymiseksi saatava tuki ja kontaktiopetus. Alakoulussa oppilaan opetukseen saama tuki on välttämätöntä. Yläkoululainen voi etäopiskella jo itsenäisemmin.

Kontaktiopetus voidaan järjestää sisäilmasairastuneen oppilaan kotona tai jossain muussa hänelle soveltuvassa tilassa. Jos oma opettaja ei voi rajallisten resurssien vuoksi antaa sairastuneelle oppilaalle kontaktiopetusta, voidaan hyödyntää muuta koulun opetushenkilökuntaa.

Koulussa voidaan harkita myös esimerkiksi erityisopettajan ja etäoppilaan välistä etätukiopetusta videoyhteyden välityksellä. Tällöin vältytään sairastuneelle soveltuvan tapaamispaikan etsimiseltä ja opettajan vaatteiden ja tavaroiden oppilaalle mahdollisesti aiheuttamilta oireilta sekä säästetään opettajan siirtymiseen kuluva ajassa.

Kunkin oppilaan kohdalla etsitään toimivat etäopetusratkaisut tapauskohtaisesti. Tätä varten järjestetään tapaaminen koulun ja oppilaan huoltajan välillä. Oppilaan laite- ja ohjelmajärjestelyissä on hyvä hyödyntää koulun tietoteknistä asiantuntemusta.

Kun opetuksessa siirrytään etäjärjestelyihin, on järkevää laatia etälukujärjestys.

Lukujärjestys sitoo kumpiakin osapuolia ja selkeyttää opetuksen aikatauluja. Kaikkia tunteja ei kannata välittää etäopiskelijalle, vaan oppilaan kanssa sovitaan, mitkä tunnit toteutetaan videoyhteydellä.

Etäopetuksen määrä räätälöidään aina tapauskohtaisesti. Alakoulussa etälukujärjestys laaditaan siten, että etäopetusta on aluksi 2–8 tuntia viikossa. Tuntimäärää voidaan lisätä kun järjestely alkaa sujua ja oppilaan kunto sallii sen. Etäopetuksen kautta keskityminen on oppilaalle normaalia lähiopetusta vaativampaa. Yläkoulussa voidaan valita aluksi muutama aine, joiden seuraamiseen etäopetus järjestetään. Etälukujärjestys voi sisältää myös etätukiopetustunteja.



ETÄYHTEYDEN JÄRJESTÄMINEN – MITÄ TARVITAAN?

- Tietokone opettajalle ja oppilaalle. Jos konetta ei ole valmiina, saa tarkoitukseen sopivan tietokoneen n. 400 eurolla.
- Web-kamera, jos sitä ei ole koneessa valmiina. Ulkoinen web-kamera maksaa n. 100 euroa.
- Mikrofoni. Luokkatilaan soveltuva laadukas kokousmikrofoni on hyödyksi, muttei pakollinen. Esimerkiksi Chat170-kokousmikrofoni, joka voidaan sijoittaa vaikkapa luokkatilan kattoon ensimmäisen pulpettirivin kohdalle, maksaa n. 400 euroa.
- Etäyhteysohjelma. Niistä käytetyimpiä ovat Skype, Adobe Connect ja Google Hangouts. Näistä Skype ja Google Hangouts ovat ilmaisia. Maksullisen Adobe Connectin etuna on esimerkiksi etäluennon tallennusmahdollisuus.

Etätukiopetuksessa ei tarvita välttämättä kuin kannettava tietokone, mikrofoni ja web-kamera.

Monipuolisuutta etäyhteyden käyttöön saadaan hankkimalla luokkaan erillinen web-kamera, jolla etäoppilaalle voidaan välittää opettajan sijasta kuva koko luokkayhteisöstä.

Kouluille on tarjolla ilmaista apua etäyhteyksien suunnittelemisessa ja järjestämisessä sairaita oppilaita varten.

*”Ongelmat on tehty ratkaistaviksi. Ei nosteta käsiä pystyyn.”
Harri Mantila, luokanopettaja ja Sairaankin selviää koulusta -hankkeen koordinaattori*

Etäopetuksen tärkeä tavoite on oppisisältöjen lisäksi pitää yllä sosiaalisia suhteita ja sosiaalista kehitystä. Niiden merkitys korostuu etenkin peruskoulussa. Sairastuneelle oppilaalle luokkayhteisöön kuulumisen on erityisen tärkeää, sillä sairaus rajoittaa elämää muutenkin merkittävästi. Ryhmään kuuluvuuden tunnetta edistää etäyhteyden luominen luokkaan. Lisäksi on tärkeää, että etänä opiskeleva voisi osallistua edes ulkoilukuntatunneille sekä erilaisiin koulupäivän aikana tehtäviin retkiin ja tapahtumiin, mikäli ympäristökijät eivät sitä estä. Peruskouluissa myös muuta opetusta, kuten biologian tunteja, voidaan pitää soveltuvin osin ulkona.

Muille oppilaille luokkakaverin pysyminen luokkayhteisön mukana sairaudesta huolimatta voi olla arvokas ja ainutlaatuinen kokemus erilaisuuden hyväksymisestä sekä ongelmien ratkaisusta.

*”Meidän tulee opettajina pystyä pitämään myös sairastuneet lapset mukana luokan sosiaalisessa yhteisössä. Erottaminen yhteisöstä on koulumaailmassa suurin rangaistus. Miksi erottaisimme sairastuneen lapsen koulustaan, opettajastaan ja kavereistaan?”
Harri Mantila, luokanopettaja ja Sairaankin selviää koulusta -hankkeen koordinaattori*

Erityisjärjestelyjä vaativasta sairastumistilanteesta on hyvä keskustella myös luokassa. Keskustelu selventää tilannetta, hälventää ennakkoluuloja ja on kasvattavaa. Näin pyritään välttämään myös koulukiusatuksi joutuminen. Sisäilmasta sairastuminen tulisi selittää muille luokan oppilaille konkreettisin esimerkein. Toinen voi sairastua esimerkiksi kissasta, pähkinöistä tai tavallisesta maidosta, kun taas toinen rakennuksesta tai kemikaaleista.

Kun luokkaan luodaan etäyhteys sairastunutta koululaista varten, on aiheesta syytä tiedottaa kaikkien oppilaiden vanhempia. Seuraavaa tiedotepohjaa voi hyödyntää tilanteesta kerrottaessa.

*”Luokkamme oppilas on sairastunut ja tulee siitä syystä olemaan pitkiä aikoja pois koulusta. Hänelle järjestetään opetus osaksi etäopetuksen avulla. Se tarkoittaa sitä, että luokasta lähetetään reaaliaikaisesti videokuva ja tai ääni oppilaalle kotiin tai sairaalaan. Yhteys on suljettu, eikä opetusta tallenneta.”
(Lähde: Kolibri-hanke)*

ESIMERKKEJÄ OPETUKSEN ERITYISJÄRJESTELYJÄ KOSKEVAAN SUUNNITELMAAN

Asiantunteva opetuksen erityisjärjestelyjä koskeva suunnitelma on avuksi sekä oppilaalle että opetushenkilökunnalle. Suunnitelma laaditaan aina tapauskohtaisesti oppilaan tilanteen ja tarpeiden mukaan.

Seuraavassa taulukossa on koottuna esimerkkejä sisäilmasairastuneiden peruskoulun oppilaiden kohdalla toimiviksi todetuista erityisjärjestelyistä. Esimerkkejä voidaan käyttää oppimissuunnitelman ja henkilökohtaisen opetuksen järjestämistä koskevan suunnitelman (HOJKS) rakentamisen apuna ja erityisjärjestelyjen kirjaamisen mallina pöimien ja muokaten soveltuvia esimerkkejä tilanteen mukaan.

Oppilaan oppimisvalmiudet sekä oppimiseen ja koulunkäyntiin liittyvät erityistarpeet.

- Normaali oppija, jolla ei ole oppimisvaikeuksia.
- Yliherkkyyksien vuoksi opiskelu onnistuu pääasiassa vain kotoa käsin tietokoneen välityksellä. Kykenee käymään koululla harvoin, jos tämä tapahtuu lyhyesti.
- Vältettävä sisäilman kosteusvauriomikrobeja, hajusteita ja kemikaaleja.
- Opinnot suoritetaan pääosin etäyhteyden välityksellä luokkaan.
- Tarvitsee tukea matematiikan ja äidinkielen kotitehtäviin. Ne suoritetaan tuettuna opetuksena oppilaan kotona resurssiopettajan ja avustajan avulla.
- Retkille ja ulkoliikuntaan osallistuu muiden mukana. Luokkakavereille suosittelaa hajusteiden välttämistä, jotta osallistuminen niihin mahdollistuu.
- Lisäksi oppilaalta puuttuu kahdeksannen luokan kevään suorituksia. Ne tehdään kotona avustajan tuella ja opettajan antamien tehtävien avulla.
- Siirto vuosiluokattomaan opetukseen.
- Oppilas suorittaa osan opinnoista nettiperuskoulussa ja osan omassa peruskoulussa etäyhteyden välityksellä.

Oppilaan oppimisen ja koulunkäynnin yleiset tavoitteet.

- Saadaan valtakunnallinen opetussuunnitelma toteutettua.
- Suoritetaan yhdeksäs vuosiluokka ja saatetaan kahdeksannen luokan puuttuvat opinnot loppuun minimitalvoitteilla.

Oppilaan muuhun kehitykseen, kuten sosioemotionaalisiin tai motorisiin taitoihin liittyvät tavoitteet.

- Tavoite, että oppilas tuntee itsensä luokkayhteisön jäseneksi erityisjärjestelyistä huolimatta.

Edistymisen seuranta ja arviointi, oppilaan mahdollisuus osoittaa osaamisensa eri tavoin, arviointitavat ja ajankohdat sekä oppilaan itsearviointi.

- Käy koululla suorittamassa osan kokeista./TAI Käy kunnan kirjaston työskentelytilassa suorittamassa osan kokeista.
- Kokeet suoritetaan kotona vanhempien/resurssiopettajan/avustajan valvonnassa.
- Maantiedon kokeet suoritetaan suullisena kuulusteluna opettajan kanssa ns. kävelykokeena ulkona.

Pedagogiset ratkaisut, kuten joustavat ryhmittelyt, samanaikaisopetus, opetusmenetelmät, opiskelustrategiat, työskentelytavat, kommunikointitavat, erityiset apuvälineet, oppimateriaalit ja muu tuki.

- Etäopetus toteutetaan Skypen välityksellä kaksisuuntaisella videoyhteydellä. Yhteys on langallinen eikä langattomia verkkoja käytetä poikkeustilanteita lukuunottamatta.
- Oppimateriaaleina käytetään sähköisiä oppimateriaaleja sekä uutena hankittuja koulukirjoja, sillä oppilas ei voi ottaa koulusta tavaroita kotiinsa.

Fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen oppimisympäristöön liittyvät, oppilashuollolliset, ohjaukselliset tai muut ratkaisut.

- Oppilashuoltoryhmä seuraa oppilaan tilannetta. Sisäilmasairastuneen oppilaan tilannetta käsitellään oppilashuoltoryhmässä säännöllisin väliajoin.

Erityistä tukea koskevan päätöksen mukaisten tulkittamis- ja avustajapalveluiden, muiden opetuspalveluiden sekä tuki- ja kuntoutuspalveluiden järjestäminen ja eri toimijoiden vastualueet.

- Koulunkäyntiavustaja käy kotona kahdesti viikossa ja resurssiopettaja kolmesti viikossa.
- Käynnit sijoitetaan aamuun, jolloin avustajat eivät ole vielä käyneet koululla, sillä oppilas saa oireita koululla olleista tavaroista ja tekstiileistä. Vierailut oppilaan kotiin suoritetaan hajusteettomana: vältetään hajuvesiä sekä hajustetuilla pyykinpesuaineilla pestyjä vaatteita.
- Avustajana toimii itekin sisäilmasta sairastunut koulunkäyntiavustaja, joka toimii kotikäyntien osalta vastuuhenkilönä soveltuvien järjestelyjen kehittämiseksi.

Kuvaus oppilaan opetuksen järjestämisestä muun opetuksen yhteydessä ja/tai erityisopetuksen ryhmässä. (kuvaus siitä, miten ja millä oppitunneilla erityisopetuksen ryhmässä pääsääntöisesti opiskeleva oppilas opiskelee yleisopetuksen ryhmässä)

- Osallistuu matematiikan, äidinkielen ja englannin tunneille Skypen välityksellä.
- Osallistuu oman luokkansa liikuntatunneille aina kun tunnit voidaan järjestää sään puolesta ulkona.
- On mukana luokan yhteisissä retkissä ja tapahtumissa, jotka järjestetään muualla kuin koulun tiloissa.

Moniammatillisen yhteistyön kuvaus ja eri toimijoiden vastualueet.

- Moniammatillinen työryhmä koostuu rehtorista, erityisopettajasta, kouluterveydenhoitajasta, koulukuraattorista, oppilaanohjaajasta sekä tarvittaessa koulupsykologista sekä opettajakunnan edustajasta.
- Moniammatillisen työryhmän tehtävänä on tukea oppilaan koulunkäyntiä ongelmatilanteissa ja erityisjärjestelyissä.

- Ryhmässä toimii sisäilmasta sairastunut opettaja, joka ymmärtää sairastumisen erityispiirteet ja haasteet. Opettaja vastaa soveltuvien opiskelujärjestelyjen sekä oppimateriaalien käyttöönotosta. Tässä huomioidaan oppilaan terveydentilan aiheuttamat rajoitteet mutta pyritään säilyttämään oppilaan sosiaaliset suhteet luokkayhteisöön.
- Sairastuminen ja sen myötä aiheutuneet erityisjärjestelyt ovat kasvuiässä olevalle lapselle kehityksellinen ja itsetuntoon vaikuttava haaste. Oppilaalla on käytettävissään ympäristösairauksia tunteva koulupsykologi.

.....

Kuvaus oppilaan koulukuljetusten järjestelyistä ja vastuista sekä kuljetusta odottavan oppilaan ohjauksesta ja valvonnasta.

- Kulkee kouluun taksikyydillä. Taksikeskukseen ilmoitetaan hajusteettomuudesta. Muille kyytiläisille tiedotetaan hajusteiden sekä hajustetuilla pesuaineilla pestyjen vaatteiden käyttökiellosta. Samaan kyytiin ei sijoiteta homeasunnossa asuvia oppilaita, jos oppilas saa heistä oireita.

OPINTOPOLKU

Sisäilmasairastuminen on koko loppuelämään vaikuttava sairaus. Vaikka oireilu ja sairaus jossain vaiheessa helpottaisivatkin soveltuvien tilojen ja järjestelyjen löytyessä, herkkyys sisäilma-altisteille säilyy. Tämä tarkoittaa sitä, että kerran herkistynyt saa helposti uudelleen oireita sisäilman olosuhteiden muuttuessa epäsuotuisiksi. Siksi on tärkeää, että sisäilmasairastunut nuori osaa tehdä sairautensa huomioivia valintoja peruskoulun jälkeisiin opintoihin suunnitellessaan.

Ennen toisen asteen opintoja sisäilmasairastunut opiskelija tarvitsee ammatinvalinnassa tukea hänelle soveltuvan opintopolun löytämisessä. Sisäilmasairaana nuoren kohdalla tulee huomioida sairauden asettamat rajoitteet niin ammatin valinnassa kuin siinä, miten opiskelujen käytännön suorittaminen onnistuu. Sairastuneen kannattaa välttää aloja, joilla käsitellään vahvoja kemikaaleja ja hajusteita tai työskennellään pölyisissä työtiloissa. Opinnot onnistuvat varmimmin etäopintoina etenkin jos sisäilmaltaan soveltuvaa opiskelupaikkaa ei löydy.

PERUSKOULUN JÄLKEINEN OPISKELU

Opiskelija saattaa sairastua huonon sisäilman seurauksena kesken opiskelujensa, jolloin opiskelun jatkaminen onnistuu soveltamalla opetusmenetelmiä ja -käytäntöjä sairastumisen huomioiden. Joissain tapauksissa opiskelija voi suorittaa osan opinnoista tai esimerkiksi tentit oppilaitoksessaan. Pahiten herkistyneet eivät voi käydä oppilaitoksessaan ollenkaan.

Peruskoulun jälkeisissä opinnoissa sisäilmaongelmia koskevissa asioissa kannattaa olla yhteydessä opiskelijaterveydenhuoltoon sekä omista opinnoista vastaavaan opettajaan tai oppilaitoksen johtoon.

Etäopetuksen suosio on kasvanut Suomessa viime vuosina merkittävästi. Korkeakoulut tarjoavat yhä enemmän verkko-opintoihin painottuvia opintokokonaisuuksia, ja monia aloja onkin mahdollista opiskella ainakin osittain etänä. Toiset koulutukset vaativat kuitenkin enemmän käytännön harjoittelua ja näin ollen myös enemmän lähiopetuspäiviä. Erityisesti aikuiskoulutuksessa etäopiskelu on merkittävä keino suorittaa opintoja oman työn ohella tai toiselta paikkakunnalta ja opetus onkin suurelta osin ohjattua verkko-opiskelua. Etäopiskelun tehtävät vaihtelevat ryhmä- ja paritöistä itsenäisesti tehtävien esseiden, raporttien ja harjoitusten tekemiseen. Etäyhteyden välityksellä voi myös osallistua seminaareihin ja luennoille.

Verkko-opinnot toteutuvat verkossa suljetussa opiskeluympäristössä kuten Optimassa, Moodlessa ja Adobe Connect -verkkokokousjärjestelmässä sekä sähköpostia käyttäen. Myös ryhmä- ja paritöiden teko voidaan toteuttaa etänä verkkoympäristössä olevien erilaisten keskustelu- ja tiedostojenjakohjelmien, kuten Skypen, Google Hangoutsin tai Google driven avulla.

Myös työssäoppimis- ja työharjoittelupaikkojen valinnassa tulee huomioida sisäilmasairastumisen aiheuttamat rajoitteet. Suositeltava ratkaisu on, että opiskelija valitsee itse hänelle sopivan paikan.

Toisen asteen ammattiin tähtäävän tutkinnon suorittaminen oppisopimuskoulutuksella voi olla toimiva ratkaisu sisäilmasairastuneen kohdalla. Valittavissa ovat kaikki viralliset perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot. Suurin osa tutkinnosta suoritetaan työssä oppien oppisopimuskoulutukseen soveltuvalla työpaikalla, jonka opiskelija hakee itse. Noin 20 prosenttia opinnoista muodostuu tietopuolisesta koulutuksesta, jotka suoritetaan ammatillisessa oppilaitoksessa. Nykyisin oppilaitoksilla on myös verkko-opetusmahdollisuuksia.

Kaikki oppisopimukset henkilökohtaistetaan eli soveltuvat ratkaisut räätälöidään tapauskohtaisesti. Myös tietopuolinen koulutus pyritään järjestämään oppilaalle parhaiten soveltuvassa oppilaitoksessa. Oppisopimuksen voi aloittaa opiskelijalle ja työnantajalle sopivana ajankohtana. Opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen opiskeluohjelma, jossa hänen aikaisempi koulutuksensa ja työkokemuksensa otetaan huomioon. Koulutukseen liittyvät palaverit voidaan tarvittaessa järjestää puhelimitse ja videoyhteyden avulla lähitapaamisten sijaan. Ota yhteys paikalliseen oppisopimuskoulutuksen järjestäjään.

SAIRASTUNEIDEN OPETTAJIEN JA MUUN KOULUHENKILÖKUNNAN OSAAMISEN HYÖDYNTÄMINEN

Räättälöittäessä sisäilmasta sairastuneille koululaisille ja opiskelijoille ratkaisuja kannattaa hyödyntää sisäilmasairaiden opettajien ammattitaitoa. Useissa kunnissa kouluissa ja oppilaitoksissa, joissa on sisäilmasta sairastuneita oppilaita, on myös sisäilmasta sairastumisen vuoksi sairaslomilla tai työttöminä olevia opettajia, koulunkäyntiavustajia ja muita opetusalan ammattilaisia.

Tilanteita voidaan ratkoa yhdessä, hyödyntäen opettajien osaamista. Näin saadaan sekä kustannushyötyjä että ongelmanratkaisuun tarvittavaa asiantuntijuutta samanlaisesti.

Kun sisäilmasairastuneita oppilaita on useampia, paras ratkaisu on tarjota heille pienryhmäopetusta sisäilmaltaan soveltuvissa tiloissa. Sairastuneet opettajat ja koulunkäyntiavustajat voivat toimia tällaisten pienryhmien opetustehtävissä. Sairastuneille opettajille ja kouluavustajille voidaan hakea työtehtäviä esimerkiksi sisäilmasta sairastuneiden kotiopetuksessa olevien oppilaiden ohjaajina tai sisäilmasairaiden etäopiskelijoiden vastuuopettajina.

Sisäilmasairastuneiden opettajien aihepiirin tuntemusta kannattaa hyödyntää sairastuneiden oppilaiden käytännön opetuksen toteutuksen suunnittelussa sekä oppimissuunnitelman ja henkilökohtaisen opetuksen järjestämistä koskevan suunnitelman (HOJKS) laatijoina.

Kuntiin ja kaupunkeihin voidaan järjestää niin sanottuja sisäilmaluokkia tai sisäilma-ongelmista kärsiville oppilaille pienopetusryhmiä. Niihin voidaan sijoittaa sairastuneet oppilaat ja opettajat.

Kotiopetuksessa olevien oppivelvollisten edistymistä on perusopetuslain mukaan seurattava. Tähän tehtävään tavataan nimittää tutkiva opettaja, joka selvittää ja valvoo oppilaan edistymistä. Koska tehtävä vaatii tilanteen erityispiirteiden ymmärtämistä, voidaan tässäkin hyödyntää opettajia, joilla on asiasta omakohtaisia kokemuksia.

Moniammatillisissa oppilashuoltoryhmissä sisäilmasairauksia tuntevien opettajien osaamisesta voi olla ratkaisevaa hyötyä silloin, kun suunnitellaan ja toteutetaan opetusjärjestelyjä erityistä tukea tarvitsevia sisäilmasairaita oppilaita varten.

Myös etäopetusmateriaalien kehittämisessä voi löytyä työmahdollisuuksia oppiainekokonaisuuksia tunteville opettajille.

Ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa on luotu toimivia järjestelyjä saatamalla yhteen sairastuneita opiskelijoita, opettajia ja muuta henkilökuntaa. Järjestelyt riippuvat opintojen luonteesta. Sisäilmasta oireilevan luennoitsijan opetusta voidaan esimerkiksi järjestää kokonaan verkkovälitteisesti tai osittain etäluentoina ja opinnäytöiden ohjaajat voivat sopia opastettavien kanssa tapaamisia kummallekin osapuolelle sopiviin tiloihin.

Sairastuneet opettajat voivat järjestää myös sairastuneille koululaisille vertaistukitapaamisia ja -toimintaa.

HAJUSTEETON TYÖPAIKKA – VIIHTYISÄMPI TYÖYMPÄRISTÖ

Työyhteisössä voidaan siirtyä hajusteettomuuteen yleisen työhyvinvoinnin edistämiseksi. Jopa 40 % väestöstä oireilee hajusteista.

VIISI VINKKIÄ:

- Vältetään henkilökohtaisten hajusteiden kuten hajuvesien ja partavesien käyttöä.
- Suositaan hajusteettomien pyykinpesuaineiden käyttöä.
- Valitaan siivoukseen tuotteita, jotka eivät sisällä voimakkaita hajusteita eivätkä haitallisia kemikaaleja.
- Siirrytään tuoksuttomien käsisäippuoiden ja pesuaineiden käyttöön.
- Vältetään tuoksuvien tuotteiden, kuten suitsukkeiden, ilmanraikastimien ja hajustettujen kynttilöiden käyttöä työpaikalla.

Tapauskohtaisesti voidaan rajata oireita aiheuttavia tuotteita tarkemmin.

YMPÄRISTÖSAIRAILLE SOVELTUVAT LUKUSALIT SEKÄ OPISKELU- JA TENTTITILAT

Sisäilmasairastuneille soveltuvia tiloja voidaan perustaa kouluihin, oppilaitoksiin tai kuntiin yhteisesti eri kouluasteilla opiskelevien käyttöön. Tiloja voidaan käyttää lukusalina, tenttitilana, ylioppilaskirjoitustiloina sisäilmasta sairastuneille sekä niin sovittaessa myös ryhmätoihin.

Muutamia kannustavia esimerkkejä löytyy jo. Esimerkiksi Helsingin yliopistolla on käytössä lukutila, jossa mm. hajusteet ja langattomia yhteyksiä käyttävien laitteiden käyttö on kielletty.

Ympäristösairastuneille suunnatun työskentelytilan toteutuksessa tulee ottaa huomioon seuraavaa:

TILAN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

Tila toteutetaan sisäilmaltaan hyvään rakennukseen. Tilaksi ei sovi rakennus, jossa on sisäilmaongelmia tai epäily sellaisesta.

Tilassa huolehditaan ilmanvaihdon hyvästä ja mahdollisuuksien mukaan normaalia tehokkaammasta toimivuudesta ja ilmanvaihtokanavien puhtaudesta.

SISUSTUKSESSA HUOMIOIDAAN SEURAAVAT SEIKAT

- Ei muovilattiaa.
- Tilan pöytien ja tuolien on hyvä olla joko täyspuisia lakattuja huonekaluja tai vaihtoehtoisesti työpöytä voi olla lasia.
- Lastulevy- ja liimapuuhuonekaluja sekä kangaspäällysteisiä tuoleja tulee välttää.
- Tilan toteutuksessa vältetään voimakkaiden maalien, lakkojen ja muiden käsitteilyaineiden käyttöä. Käytettävien kemikaalien tulee olla mahdollisimman vähäpäästöisiä. Pelkkä rakennusmateriaalien vähäpäästöisyyttä kuvaava M1-luokitus ei riitä, sillä M1-luokituksen mukaiset materiaalitkin voivat sisältää terveyshaittoja aiheuttavia kemikaaleja.
- Tilaan mahdollisesti hankittavien tekstiilien (mm. verhot) valinnassa tulee suosia materiaaleja, jotka eivät sisällä palonestoaineita, biosideja tai muita voimakkaita kemikaaleja.
- Tulostimet sijoitetaan tilan ulkopuolelle niiden musteiden aiheuttamien voimakkaiden kemikaalipäästöjen takia.

Ympäristösairaille suunnatuissa tiloissa on minimoitu sisäilmatekijöiden lisäksi myös sähkömagneettinen säteily. Kuten kemikaalit, ne ovat riskitekijä, joka saattaa aiheuttaa oireita ja muodostua toipumisen ja työkyvyn esteeksi yhtä lailla muiden altisteiden tavoin.

Tila toteutetaan siten, että siellä on mahdollisimman vähän sähkömagneettista säteilyä, kuten langattomia verkkoyhteyksiä.

Tämä voidaan toteuttaa seuraavasti:

- Tilaan tai sen välittömään läheisyyteen ei tule sijoittaa WLAN-reititintä.
- Tilan nettiyhteys tulee toteuttaa kiinteällä, langallisella nettiyhteydellä.
- Tilan valaisimina tulee suosia muita kuin energiansäästö- ja halogeenilamppuja, ja valaisimet tulee sijoittaa mahdollisimman korkealle.
- Mahdollisuuksien mukaan tilaan on hyvä varata osa paikoista vain lukupaikoiksi. Lukupaikat erotetaan tietokoneilasta väliseinällä, jos se on mahdollista.

TILAN KÄYTTÄJÄT

- Tilaan tullessa kännykät ja kaikki langattomia yhteyksiä käyttävät laitteet tulee sulkea tai laittaa lentokonetilaa sekä sammuttaa niistä langattomien verkkojen hakutoiminto.
- Tietokoneesta tulee sulkea langattomat nettiyhteydet ja käyttää konetta ainoastaan tilan langallisella nettikaapelilla.
- Tilassa tulee välttää voimakkaiden tuoksujen ja hajustetuilla pesuaineilla pestyjen tekstiilien käyttöä.

Voit tulostaa opastaulun tilan käyttöohjeeksi täältä:

<http://homepakolaiset.fi/ratkaisuja-sisailmasairaille/mista-tilat/oppilaitokset/ymparisto-sairaan-tyotila/>

YMPÄRISTÖSAIRASTUNEILLE TARKOITETUN TYÖTILAN SÄÄNNÖT

Työtila on tarkoitettu henkilöille, jotka ovat herkistyneet huonolle sisäilmalle, hajusteille tai sähkölle.

Huomioithan muut tilan käyttäjät seuraavasti:

Sulje kännykkä ja muut mobiililaitteet.

Sulje tietokoneestasi WLAN-haku ja käytä konetta vain lentokonetilassa ja langallisella internet-yhteydellä.

Vältä voimakkaiden tuoksujen ja hajusteiden käyttöä.

EKALUOKKALAINEN VIIVI SAI TOISEN MAHDOLLISUUDEN

Koulun vaihdon myötä parani käytös, vointi ja todistus.

Ensimmäisen luokan päättötodistuksen juuri saanut Viivi sairastui perheen homeasunnossa, josta löytyi useita vakavia rakennusvirheitä. Äidin ostama uusi rivitaloasunto sairastutti koko perheen muutamassa kuukaudessa.

Hankalimmaksi vaivaksi osoittautui pysyvä herkistyminen niin synteettisille kemikaaleille kuin erilaisille homeillekin. Viivillä puhkesi samassa yhteydessä myös useita allergioita.

Perhe asuu nyt puhtaassa kodissa, mutta koulunkäyntijärjestelyt ovat olleet hankalia. Lähikoulussa Viivi tuli kipeäksi, ja sairastelevan ekaluokkalaisen koulunkäynti kärsi.

”Koulussa ei ollut hyvä olla,” Viivi sanoo. Poissaoloja kertyi syyslukukaudella paljon, ja perhe oli läheisellä lääkäriasemalla tuttu vieras. ”Viivillä oli keskittymisvaikeuksia, hän oli ärtynyt ja tuli koulusta aina päätä pidellen ja huonovointisena”, Viivin äiti kertoo.

Häiriköstä lähes kymppin tyttö

Viivin äiti sai järjestettyä tyttärelleen koulunvaihdon. Hiihtoloman jälkeen Viivi aloitti kunnan toisessa koulussa seitsemän kilometrin koulumatkan päässä kotoa.

”Mulla on tosi kivaa siellä uudessa koulussa”, Viivi sanoo. Äiti esittelee Viivin tuoretta kevättodistusta. ”Syksyn todistuksessa oli lähinnä B- ja C-arvosanoja. Nyt melkein kaikki arvosanat ovat A:ta. Kaikki muuttui kahdessa kuukaudessa.”

Tytön käytös normalisoitui kun sisäilman laatu parani. Aiempi opettaja oli jo tehnyt järjestelyjä erikoislukokalle siirtoa varten.

Äiti ei erityisluokalle siirrosta innostunut, sillä hän näki tyttärensä oireiden johtuvan sisäilmasta. Lääkäri diagnosoi työllä monikemikaaliherkkyyden ja homeherkistymän. Viivi sai siirron toiseen kouluun, ja kunta lähti apuun kustantamalla koulukuljetuksia.

Taksikeskuksessa on maininta, että Viivin kuljetuksissa on vältettävä hajusteita. ”Taksissa tuli joskus hajusteista tosi huono olo”, Viivi kertoo.

SELMA VIITTASI KOKO LUKUVUODEN RUUDUN KAUTTA

Sisäilmaongelmista kärsivän Selman koulu uskaltautui rohkeaan ratkaisuun: Selma kävi toisen luokan etänä. Kannatti!

Kolmasluokkalaisen Selman opettaja Jouni on tyytyväinen oppilaansa opetusjärjestelyihin. Selma ei voinut opiskella omassa luokassaan koulun sisäilmaongelmien vuoksi ja suoritti toisen luokan etäyhteyden välityksellä kotoa käsin. Kolmannelle luokalle Selma siirtyi mukaan lähiopetukseen parakkirakennukseen, jonka sisäilma ei tyttöä sairastuta.

”Käytimme etäopetukseen Adobe Connect -ohjelmaa, jolla voimme lähettää oppitunnit reaaliaikaisina Selmalle kotiin”, Jouni kertoo. Tämän lisäksi koulusta kävi 1-3 kertaa viikossa resurssiopettaja Selman kotona. Lisäksi Selma osallistui joillekin oppitunneille ja kävi välitunneilla tapaamassa luokkakavereitaan.

Selman sairastelu alkoi ensimmäisellä luokalla, ja sen vuoksi hänen koulunkäynnistään tuli pian satunnaista. Kotona ollessaan tyttö toipui säryistä ja väsymyksestä. Etäyhteyden avulla Selma pysyi muun luokan tahdissa ja hänen oli helppo palata lähiopetukseen kolmannen luokan alussa.

Pääasiassa etäopetusjärjestelyistä vastasi oma opettaja. Resurssiopettaja toimi Selman kokeiden valvojana ja katsoi hänen kanssaan läpi vihkotoyöskentelyä.

Selman opetus räätälöitiin sekä Selman että tilojen kunnan mukaan. Suurimmalle osalle oppitunneista Selma osallistui etäyhteyden välityksellä. Selman kasvot ja ääni välitettiin luokkaan ruudun välityksellä, ja Selman kotiruudulla taas näkyivät luokkatoverit.

”Selma pystyi käymään myös osalla välitunneista, sillä hän asuu lähellä”, opettaja kertoo. Musiikki- ja käsityötunneille Selma osallistui normaalisti, sillä ne pidettiin toisessa rakennuksessa.

”Järjestely toimi erittäin hyvin”, Jouni näkee.

Kaverit tyytyväisiä

Luokkakaverit tottuivat järjestelyyn nopeasti.

”Luokkakaverit tiesivät Selman tilanteen ja olivat tyytyväisiä, että Selma voi osallistua”, Jouni kertoo.

Jouni toteaa, että opettajalta vaadittavat tekniset järjestelyt oli

nopea oppia. Etäoppilaan huomioiminen vaati kuitenkin keskittymistä. ”Toiminta on sidotumpaa lukujärjestykseen silloin, kun mukana on etäoppilas, ja suuret muutokset ovat hankalia toteuttaa”, hän sanoo. ”Hyvin vähän käytännön haasteita tästä kuitenkaan tuli, kun käytössä olivat nykyaikaiset opetusvälineet kuten dokumenttikamera.”

Apua sai helposti

Koulu sai tukea teknisiin järjestelyihin eSko-hankkeen - nykyisen Kolibri-hankkeen - Harri Mantilalta (<http://sairaanakinselvaa-koulusta.wordpress.com/>), joka vastaa etäopetusjärjestelyiden tuke- misesta ja kehittämisestä sairaiden koululaisten avuksi. ”Harri oli meillä perehdyttämässä tähän hommaan, ja muut asennukset hoituivat koululla”, Jouni kertoo.

Etäjärjestelmien käytön opettelu ei opettajan mielestä ollut hanka- laa. ”Adobe on oppilaan kannalta erittäin helppo liittyä mukaan. Äänentoistolaitteiden on oltava laadukkaat. Kuvan suuntasimme usein luokkaan opettajan sijaan.”

Teknisiin ongelmiin törmättiin silloin tällöin. ”Valtava etu oli, että Selma oli niin oma-aloitteinen. Selma oppi nopeasti itse käyn- nistämään koneen uudelleen, jos teknisiä ongelmia tuli, ja näin saa- tiin yhteys palautumaan. Isommissa ongelmissa Selma laittoi teksti- viestin ja ongelma korjattiin. Selman kanssa myös aika paljon viestiteltiin Adoben chatin kautta.”

Opetuksen seuraaminen etäyhteyden välityksellä on rankempaa kuin lähiopetukseen keskittyminen. Opettaja kertoo, että kolme tuntia oli enimmäismäärä, jonka Selma jaksoi keskittyä videoyhteyden kautta. ”Sen jälkeen Selma herpaantui”.

Koko lukuvuosi saatiin kuitenkin hyvin suoritettua. ”Opetussuunni- telmassa pysyttiin hyvin mukana, vain käsitöissä Selma jäi vähän jälkeen”, Jouni sanoo.

”Suosittelen tällaista järjestelyä ilman muuta.”

Tauko paransi sietokykyä

Nyt Selma on lähioppilaana parakkikoulussa. Ensimmäisellä luokalla Selmalle kokeiltiin luokan vaihtoa muutamaan eri parakkirakennuk- seen, mutta Selma sairastui homekoulusta parakkeihin tuoduista tavaroista. Nykyisessä parakissa on uudet kalusteet.

Järjestelyn toimivuutta seurataan. ”Muutama tunti viikossa on vanhan koulurakennuksen puolella, ja sen Selma on kestänyt ilman oireiden ilmaantumista”, Selman äiti kertoo.

Äiti on onnellinen, kun tytön koulun- käynti on järjestynyt oireilusta huoli- matta. ”Tilanne on mahtava näin. Pysyviä oireita ei jäänyt, ja kun krop- pa sai täydellisen altistuskatkon, kestää Selma tällä hetkellä pikkuisen altistusta”, Selman äiti sanoo.

Selma on onnellinen uudessa parakissa muiden lasten kanssa.

”Sinne päästessään hän oli se ’maailman innostunein’ koululainen”.



Kuva: Dominique Wendelin

SÄTEILYTURVALLISUUDEN HUOMIOINTI

MIKSI NÄKISIN VAIVAA JA PIENENTÄISIN ALTISTUMISTA SÄHKÖMAGNEETTISILLE KENTILLE?

Maailman terveysjärjestö WHO:n ja kansainvälisen syöväntutkimusjärjestö IARC:n ylläpitämässä karsinogeeniluokituksessa sähkömagneettinen säteily (eli esim. langat- tomat verkot) on listattu mahdollisesti syöpää aiheuttaviksi, luokkaan 2B. Sitä pidetään siis yhtä haitallisena kuin esimerkiksi torjunta-aine DDT:tä. Euroopan neuvosto on kehottanut suhtautumaan langattomien verkkojen käyttöön varovaisuusperiaatetta noudattaen mahdollisen merkittävän terveysriskin vuoksi.

Voimakkaat sähkö- tai magneettikentät ja sähkömagneettinen säteily, kuten matka- puhelimet, vahvat tukiasemat ja WLAN-reitittimet (modeemit), voivat aiheuttaa kaikille niiden käyttäjille sairastumisriskin ja turhaa oireilua, kuten päänsärkyä. Sisäilmasta sairastuneille ne aiheuttavat monesti välittömiä oireita. Teknisillä toimenpiteillä voidaan kuitenkin helposti luoda toimiva, kaikille terveellisempi ja riskittömämpi työympäristö.

Matkapuhelintukiasemat, langattoman lähiverkon WLAN-reitittimet, tutkat, mokkulat ja kännykät tuottavat radiotaajuista säteilyä. Voimalinjat, sähkökelloradiot, muuntajat, akut ym. aiheuttavat magneettikentän. Esimerkiksi kännykässä, tietokoneessa ja tabletissa on kummatkin riskitekijät: langaton lähetin tuottaa radiotaajuista säteilyä ja laite itses- sään joskus voimakkaankin magneettikentän.

TURVALLINEN TYÖPISTE JA RISKITTÖMÄT TOIMINTATAVAT

Mobiililaitteiden aiheuttamaa riskiä voidaan hallita tehokkaasti kasvattamalla etäisyyttä, lyhentämällä altistusaikaa ja käyttämällä tarkoitukseen soveltuvia lisälaitteita.

Seuraavien toimenpiteiden ja vinkkien avulla pienennät altistustasi sähkömagneettisille kentille.

Puhelimen käyttö:

- Käytä kännykkään puhuessasi kaiutinominaisuutta, langallista hands free -laitetta tai ns. retroluuria, kuten Pop-phonea. Älä pidä kännykkää päätä vasten.
- Lankapuhelimen käyttö on aina turvallisempaa kuin kännykän käyttö.
- Perinteisen lankapuhelinliittymän lisäksi on saatavilla internetin kautta toimivia langallisia IP-puhelimia mm. ADSL- ja kuituverkkoliittymiin.

Mobiililaitteet kuten kännykät, tabletit ja mokkulat:

- Käytä mobiililaitteita vain hyvässä kentässä. Huonossa kentässä laitteet lisäävät usein satakertaisesti tehoaan, jolloin säteilytaso on erittäin epäterveellinen.
- Jos työpiste sijaitsee katvealueilla, erikseen ostettavalla suunta-antennilla on yleensä mahdollista saada erinomainen kenttä niin kännykkään kuin mokkulaankin. Olennaista tässä ratkaisussa on kohdistaa suunta-antenni tarkasti ja huolellisesti vahvimman signaalin suuntaan tai suoraan lähimpään tukiasemaan.
- Älypuhelin ja tablettien terveysriski liittyy lisäksi datapalveluihin. Tästä syystä kytke mobiilidata, WLAN ja Bluetooth pois päältä aina, kun niitä ei välttämättä tarvita. Näin käytät puhelimesta vain sen puhelintoimintoa, ilman langattomia ominaisuuksia, ja säteilytaso pienenee.
- Älä säilytä nukkuessasi mobiililaitteita yöpöydällä siten, että niissä on päällä langattomia toimintoja, kuten mobiilidata ja WLAN-haku. Turvallisinta on kytkeä puhelin yöksi lentotilaan, säilyttää sitä kauempana nukkumatilasta tai sammuttaa se kokonaan.

Internetyhteys:

- Käytä langallista internetyhteyttä ethernetkaapelilla aina kun mahdollista ja kytke tällöin tietokoneen ja mahdollisen reitittimen langattomat yhteydet pois päältä.
- Mikäli langattoman internetyhteyden käyttö on välttämätöntä, käytä sitä vain hyvässä kentässä.

Langattoman internetyhteyden reititin:

- Jos langallisen verkkoyhteyden muodostamiseen käytetään reititintä, sulje siitä langaton WLAN-yhteys.

- Huonossa kentässä langattoman internetyhteyden reitittimeen voidaan yhdistää rakennuksen ulkopuolelle sijoitettava matkapuhelinverkon antenni reitittimen antennien tilalle. Tällöin suurin säteily saadaan talon ulkopuolelle.
- Langaton internetreititin tulee viedä mahdollisimman kauas käyttäjistä ja yhdistää tietokone ethernetkaapelilla reitittimeen.
- Huom! Jos joudut käyttämään langatonta internetreititintä langattomasti ilman ethernetkaapelia, sijoita reititin niin, että olet siitä mahdollisimman kaukana.

Mokkula:

- Älä käytä mokkulaa kannettavan tietokoneen etureunassa, vaan vie se kauas käyttäjistä pitkällä USB-kaapelilla.

Kännykän verkkoyhteys

- Mikäli tietokonetta käyttää kännykän verkkoyhteydellä, on suositeltavaa yhdistää puhelin tietokoneeseen pitkällä USB-kaapelilla ja viedä se kauas käyttäjistä. Tällöin tietokoneesta voi kytkeä langattoman yhteyden hakutoiminnon pois päältä.
- Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista kaikissa uusimmissa puhelinmalleissa, ja yhteys puhelimen ja kannettavan tietokoneen välille voidaan luoda vain langattomasti.

Tietokoneet:

- Pöytäkone on kannettavaa tietokonetta parempi vaihtoehto. Jos käytät kannettavaa tietokonetta, käytä sitä pääasiallisesti langallisen hiiren, erillisen langallisen näppäimistön sekä ulkoisen näytön kanssa. Niiden tulee olla yhdistettyinä koneeseen langallisella yhteydellä.
- Tietokone tulee kytkeä ladatessa maadoitettuun pistorasiaan maadoitetulla virtajohdolla. Tällöin sähkökenttä ei nouse käyttäjän kohdalla useisiin satoihin voltteihin.
- Tähdättäessä sisäilmasairastuneelle soveltuvan työympäristön luomiseen, tietokoneen valinnassa huomiota kannattaa kiinnittää hankittavan koneen prosessoriin ja tehoon. Yleisesti ottaen kannattaa valita kone, jonka prosessorin kellotaajuus (gigahertsilukema) ja sähköteho ovat mahdollisimman pieniä.



Kuva: Dominique Wendelin

VERKKOSIVUJA ETÄOPINTOJÄRJESTELYISTÄ, OHJELMISTA JA OPPIMISALUSTOISTA

Kolibri-hanke / Sairaanakin selviää koulusta

Hanke tarjoaa oppilaitoksille maksutonta apua etäopetusyhteyksien järjestämisessä.

Harri Mantila: harri.mantila@masku.fi

<http://sairaanakinselviaakoulusta.wordpress.com/>

Opetushallituksen mallilomakkeet perusopetuksen oppimissuunnitelmaa ja HOJKSia varten

http://www.oph.fi/saadokset_ ja_ohjeet/ohjeita_koulutuksen_jarjestamiseen/perusopetuksen_jarjestaminen/tietoa_tuen_jarjestamisesta/lomakkeet_oppimisen_ ja_koulunkaynnin_tukeen

Video-ohjeita etäopetuksessa sovellettavien ohjelmien käyttöönnottoon ja käyttöön

<https://sairaanakinselviaakoulusta.wordpress.com/video-ohjeet/>

Opetushallituksen verkko-oppimateriaaleja eri oppiasteille

http://www.edu.fi/verkko_oppimateriaalit/

Etäopetuksen tekijänoikeudet

http://info.edu.turku.fi/etaopetus/images/files/etaopetuksen_tekijanoikeudet_turku.pdf

Tietoa Optimasta ja ohjeita sen käyttöön

<http://akatemia.discendum.com/ohjeet.html>

MUUTA LISÄLUKEMISTA

Sisäilmaongelmatilanteissa viestimisestä

Lahtinen Marjaana, Ginström Anu, Harinen Seija, Lappalainen Sanna, Tarkka Outi, Unhola Terhi. Selätä sisäilmastokiista – viesti viisaasti. 2010. Työterveyslaitos. 76 sivua. ISBN:9 789 518 029 789

Yhteenveto koulujen ja oppilaitosten sisäilmaongelmatilanteisiin liittyvistä laeista

Itä-Suomen aluehallintovirasto. Sisäilmaongelman käsittely koulurakennuksessa. Kirje. IS-AVI/277/00.04.00/2015. 4.2.2014. <http://www.avi.fi/documents/10191/38040/Sisailmaongelman+k%C3%A4sittely+koulurakennuksissa.pdf/d8aab9f4-06d3-4655-86c5-fb6b847dec31>

VERKKOSIVUJA ETÄOPISKELUNA TAPAHTUVAAN

PERUSKOULU-, LUKIO- JA MUIHIN OPINTOIHIN

Oppimis- ja ohjauskeskus Mikael

<http://www.mikael-koulu.fi/>

Peruskoulun päättötodistus tuettuna nettiperuskoulussa – Monni-hanke

<http://monniverkossa.blogspot.fi>

Etäkoulu Kulkuri

Ulkomailla asuvan lapsen suomenkielinen etäkoulu.

<https://peda.net/kulkuri>

Fenix-koulu

Nettiperuskoulu kotiopetuksen tueksi

<http://www.feeniks-koulu.fi/>

Lukio-opintoja netissä

<http://www.edu.fi/etalukioetusivu/etalukiot>

<http://www.nettilukio.fi/>

<http://www.elukio.fi>

Oppisopimuskoulutuksesta

<http://www.oppisopimus.net/>

<http://www.hyvadiili.fi/>

Tietoa etäopiskelusta, etäopiskelumahdollisuuksista ja koulutusten hakumenettelyistä

<http://www.etaopiskelu.fi/>

VirtuaaliAMKverkosto

www.amk.fi

Hämeen Ammattikorkeakoulu HAMK

Tradenomi (AMK) -tutkinto työn ohessa verkossa opiskellen.

http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMK/koulutus/Nuorisokoulutus/liiketalous/tutkinto_tyon_ohessa

Lukion ja ammatillisen koulutuksen verkkokursseja

<http://opetustarjonta.isoverstas.fi/>

Aikuiskoulutus ja etäopiskelu

http://www.aikuis-koulutus.fi/Etaopiskelu__d7832.html

MUUTA AIHEESTA

Homepakolaiset ry

www.homepakolaiset.fi

homepakolaiset@homepakolaiset.fi

Ratkaisuja Sisäilmasairaille! -projekti:

www.homepakolaiset.fi/ratkaisuja-sisailmasairaille

Muistiinpanot:

RATKAISUHAKUISEN TOIMINNAN ETUJA

- ‰ Oppimistulosten paraneminen
- ‰ Sairaspoissaolojen väheneminen
- ‰ Työyhteisön henkisen ja fyysisen hyvinvoinnin kasvu
- ‰ Säästöt terveydenhuoltokuluissa
- ‰ Syrjäytymisuhan väheneminen
- ‰ Luovuus, virkeys, tuottavuus
- ‰ Opiskelijoiden valmistuminen aikataulussa
- ‰ Oppilaitoksen positiivinen maine
työntekijöiden ja opiskelijoiden keskuudessa