

KOTKAN – HAMINAN SEUDUN ALUEELLINEN
TIETOSTRATEGIA 2003-2006

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön
strategia ja toimeenpanosuunnitelma

Tiivistelmä

Kotkan – Haminan seudun yhteisellä tieto- ja viestintätekniiikan strategialla ja siihen perustuvilla oppilaitoskohtaisilla strategioilla luodaan edellytykset koko aluetta palvelevan tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämiselle opetuksessa riippumatta esiopetuspaikan, koulun tai oppilaitoksen sijainnista.

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön jatkuva kehittäminen alueella perustuu yhteiseen sopimukseen käyttöön otettavista teknisistä ratkaisuksista, teknisistä ja opetuksellista tukipalveluista sekä henkilöstön tieto-aidon ylläpidosta.

Alueellinen tietostrategiatyö aloitettiin Kotkan – Haminan seudulla syksyllä 2001. Marraskuussa 2001 perustetussa työryhmässä olivat edustettuina Kotkan ja Haminan kaupunkien sivistystoimet, alueen perusopetuksen, lukion sekä ammatillisen toisen asteen oppilaitokset, Kotkan kaupungin av-keskus sekä Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen Kotkan yksikkö. Strategiatyön käynnistymisvaiheessa työskentelyyn osallistui Helsingin yliopiston Opetusteknologiakeskuksen edustaja. Infrastruktuuriosuuden laatimisessa ja määrittelyssä ovat asiantuntijoina toimineet Kotkan ja Haminan atk-keskusten edustajat.

Alueellisen tietostrategian tehtävänä on tukea oppilaitosten kehittämistyötä ja edesauttaa koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista tieto- ja viestintätekniiikan osalta estäen mediasyrjäytymistä. Yhteisellä strategialla edistetään oppilaitosten yhteistyötä ja verkottumista sekä luodaan edellytyksiä osaamisen ja resurssien yhdistämiselle ja alueellisille tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön tukipalveluille. Tietostrategiatyö on osa opetussuunnitelmien ja opetuksen kehittämistä. Opetushallitus on velvoittanut kaikkia kouluja laatimaan oman tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategian vuoden 2002 loppuun mennessä. Alueellinen tietostrategia tukee oppilaitoksia näiden tietostrategioiden viemisessä käytäntöön osaksi jokapäiväistä koulutyötä.

Oppilaitoksissa on jo pitkään tehty tieto- ja viestintätekniiikan kehittämistyötä, mutta hyväksi todetut käytännöt ja mallit eivät ole levinneet riittävän laajasti kaikkiin oppilaitoksiin. Uhkana on, että kaikilla lapsilla ja nuorilla ei ole tasavertaisia mahdollisuuksia hankkia koulussa kansallisissa tietoyhteiskuntaohjelmissa tavoitteeksi asetettuja tietoyhteiskuntataitoja. Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön kehittämisessä keskeisenä tavoitteena on siirtää huomio laitteistoista opetus- ja oppimiskäytäntöjen uudistamiseen. Muutospaineet kohdistuvat erityisesti opettajan työhön.

Strategia kohdentuu yleissivistävän opetuksen ja ammatillisen toisen asteen perus- ja aikuisopetuksen oppilaitoksiin Etelä-Kymenlaaksossa. Lisäksi alueella toimii Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Helsingin yliopiston yksikkö sekä vapaan sivistystyön oppilaitoksia. Strategian tavoitteena on edistää tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvää yhteistyötä eri kouluasteiden välillä.

Strategiassa on nostettu esiin viisi painopistealuetta, jotka nähdään lähitulevaisuudessa keskeisiksi kehittämisen kohteiksi. Painopistealueet ovat opetushenkilöstön koulutus, tukipalvelut, verkko-oppimisympäristöt, infrastruktuuri sekä yhteistyön kehittäminen.

Opetushenkilöstön osaamista kehitetään täydennyskoulutuksella, jonka tavoitteena on koko oppilaitoksen osaamisen kehittäminen tieto- ja viestintätekniiikassa. Strategian yhteydessä on määritelty opetushenkilöstön taitotasot. Tavoitteena on, että vuonna 2006 alueen koko opetushenkilöstöllä on tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot, lisäksi 50 % opetushenkilöstöstä hallitsee tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön hyvät taidot ja 10 % opetushenkilöstöstä tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön syvälliset taidot. Strategiakauden aikana kehitetään malleja, jotka mahdollistavat opettajien joustavan osallistumisen koulutuksiin. Koulutusta tarjotaan opettajille ns. tarjotinperiaatteella ja sitä toteutetaan myös työpaikoilla.

Strategiakaudella alueelle suunnitellaan ja käynnistetään oppilaitoksia palvelevia tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön tukipalveluja. Tukipalvelut muodostuvat kaikille oppilaitoksille tarkoitetuista yhteisistä kehittämis- ja tukipalveluista sekä oppilaitosten tasolla toimivasta lähituesta. Tukipalvelu-

jen avulla varmistetaan riittävä tekninen ja pedagoginen tuki tieto- ja viestintäteknii­kan ottamiseen osaksi opetusta. Alueelle kehitetään oppilaitoksia palveleva tieto- ja viestintäteknii­kan opetuskäytön keskus.

Verkko-oppimisympäristöjen käyttöä opetuksen tukena lisätään strategiakaudella. Verkko-oppimisympäristöjen käytön tarkoituksena on kehittää opetusmenetelmiä, eriyttää ja joustavoittaa opetusta sekä mahdollistaa valinnaisuuden lisääminen opetuksessa.

Tieto- ja viestintäteknii­kan entistä monipuolisempi käyttöönotto opetuksessa edellyttää myös infrastruktuurin kehittämistä niin, että se palvelee hyvin opetuskäytön kasvavia tarpeita. Tieto- ja viestintäteknii­kan hyödyntäminen opetuksessa mielekkäästi edellyttää, että riittävän suuri määrä opetustiloja on kytketty verkkoon. Yleisenä tavoitteena on varmistaa strategiakauden loppuun mennessä tietotekninen ja verkkotuki oppilaitoksille.

Tieto- ja viestintäteknii­kan opetuskäyttöön liittyvää osaamispääomaa kehitetään tehostamalla alueen yleissivistävien ja ammatillisen toisen asteen oppilaitosten, korkeakouluyksiköiden ja vapaan sivistystyön oppilaitosten yhteistyötä sekä tiedon ja kokemusten vaihtoa. Strategiakaudella pyritään luomaan alueelle laajapohjainen yhteistyö- ja asiantuntijaverkosto, jossa ovat mukana kaikki oppilaitosten tieto- ja viestintäteknii­kan opetuskäytön kehitystyössä mukana olevat tahot. Keskeisenä tavoitteena on asiantuntijaresurssien ja osaamisen yhdistäminen sekä alueellisen tukipalveluverkoston kehittäminen.

Strategian toimeenpanosta vastaa erikseen asetettava työryhmä. Työryhmään kutsutaan edustajat Kotkan ja Haminan sivistystoimista, yleissivistävän ja ammatillisen toisen asteen oppilaitoksista, Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta, Helsingin yliopiston Kotkan yksiköstä sekä Etelä-Kymenlaakson muista kunnista.

Kotkan – Haminan seudun alueellinen tietostrategiatyöryhmä

sivistystoimenjohtaja	Jussi Virsunen	Hamina
toimialajohtaja	Pertti Lintunen	Kotka
koulutuspäällikkö	Kaisa Rönkä	Kotka
johtava rehtori	Juha Reivilä	Kotkan ammatillinen koulutuskeskus
rehtori	Jouni Hyyrynen	Vehkalahden lukio
rehtori	Mette Godenhjelm	Langinkosken lukio
rehtori	Erja Hämäläinen	Kotkan aikuislukio
toiminnanjohtaja	Pekka Reponen	Kotkan av-keskus
opettaja	Ulla Liukkonen	Langinkosken lukio
johtaja	Ella Karjalainen	HY Kotkan yksikkö
koulutuspäällikkö	Maija Mikkilä	HY Kotkan yksikkö
suunnittelija	Helena Sorsa	HY Kotkan yksikkö (siht.)
suunnittelija	Saara Kokkonen	HY Kotkan yksikkö

Asiantuntijajäsenet

opetusteknologiapäällikkö	Janne Sariola	HY Opetusteknologiakeskus
suunnittelupäällikkö	John Fagerholm	Kotkan atk-keskus
tietohallintopäällikkö	Jouni Ristola	Haminan kaupungin tietotekniikkapalvelut

Sisällys

KOTKAN – HAMINAN SEUDUN ALUEELLINEN TIETOSTRATEGIA 2003-2006 Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategia ja toimeenpanosuunnitelma

1	Johdanto	5
2	Lähtökohdat	5
2.1	Alueellinen tietostrategia ja tietoyhteiskuntakehitys	5
2.2	Alueellisen tietostrategian kohdentuminen	6
3	Arvopohja	7
4	Visio	7
5	Painopistealueet	7
5.1	Opetushenkilöstön koulutus	7
5.2	Tukipalvelut	8
5.3	Verkko-oppimisympäristöt	9
5.4	Infrastruktuuri.....	10
5.5	Yhteistyön kehittäminen	11
6	Seuranta ja arviointi	11
7	Alueellinen toimeenpanosuunnitelma	12
7.1	Opetushenkilöstön koulutus	12
7.2	Tukipalvelut	12
7.3	Verkko-oppimisympäristöt	13
7.4	Infrastruktuuri.....	14
7.5	Strategian toimeenpano	14
8	Strategiakirjallisuutta	15
9	Liitteet.....	15
9.1	Liite 1 Opetushenkilöstön taitotasot.....	15

1 Johdanto

Alueellinen tietostrategiatyö alkoi Kotkan – Haminan seudulla syksyllä 2001. Strategian tavoitteena oli tuolloin ensisijaisesti vastata *Laatua verkosta* -nimisessä tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämishankkeessa mukana olevien yhdeksän koulun kehittämistarpeisiin. Työskentelyä käynnistettäessä nousi esiin kysymys koulujen strategiatyön yhteydestä kuntien tieto- ja viestintätekniikan käytön kehittämisen suuntaviivoihin. Todettiin, että tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittäminen kunnissa ja kouluissa edellyttää strategiatyötä paitsi koulujen tasolla myös alueellisella tasolla.

Marraskuussa 2001 perustettiin työryhmä pohtimaan alueellista tietostrategiaa. Työryhmässä olivat edustettuina Kotkan ja Haminan kaupunkien sivistystoimet, alueen oppilaitoksia, Kotkan kaupungin av-keskus sekä Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen Kotkan yksikkö.

Opetusministeriön ja opetushallituksen tahoilta kouluille on annettu tavoitteeksi kehittää tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvää osaamista sekä laatia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategiat vuoteen 2002 mennessä. Valtakunnallisten linjausten tarkoituksena on turvata tietoyhteiskunnan kansalaistaidot kaikille, asuinpaikasta ja koulusta riippumatta.

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämisen avainkysymyksiksi on yleensä osoitautunut opettajien osaamisen lisäksi teknisten ja pedagogisten tukipalvelujen kehittäminen. Alueellisen tietostrategian tehtävänä on ohjata näillä alueilla tapahtuvaa kehittämistyötä ja edesauttaa koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista tieto- ja viestintätekniikan osalta alueen kouluissa.

Alueellinen tietostrategia näyttää suunnan ja kehittämisalueet, joihin yksittäiset koulut voivat tukeutua omassa kehittämistyössään ja tietostrategioita laatiessaan. Tietostrategiatyö on myös osa opetussuunnitelmien ja opetuksen kehittämistä ja sitä kautta myös tietoyhteiskuntataitojen kehittämistä alueella. Alueellisen tietostrategian yhtenä tärkeänä tavoitteena on koulujen kannustaminen yhteistyöhön tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämisessä.

2 Lähtökohdat

2.1 Alueellinen tietostrategia ja tietoyhteiskuntakehitys

Alueen oppilaitoksissa on viimeisen kymmenen vuoden aikana kehitetty tietoteknistä toimintaympäristöä. Kouluihin on hankittu tietokoneita ja rakennettu verkkoyhteyksiä, mikä on antanut mahdollisuuden uusien opetusmenetelmien ja tiedonhankintatapojen käyttöönottoon. Koulujen varustaminen tietokoneilla ei kuitenkaan yksin riitä turvaamaan oppilaiden mahdollisuutta tietoyhteiskuntataitojen hankkimiseen. Laitteet pitäisi saada palvelemaan opetusta ja oppimista. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämisessä keskeisenä tavoitteena on siirtää huomio laitteistoista opetus- ja oppimiskäytäntöjen uudistamiseen.

Tietoyhteiskunnan kehittämisen ydinasioiksi on valtakunnallisissa linjauksissa nostettu mm. tietoyhteiskuntataitojen turvaaminen kaikille, opetushenkilöstön koulutus, oppilaitos-

ten tietostrategioiden ja toimintakulttuurin kehittäminen sekä verkko-oppimisympäristöjen ja -oppimateriaalien kehittäminen (Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2002–2004. Opetusministeriö 1999).

Kouluille on asetettu tavoite kehittää tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvää osaamista siten, että kaikilla opettajilla on tietotekniikan perustaidot vuoteen 2004 mennessä. Opettajien osaamista kehitetään kansallisen OPE.FI –ohjelman avulla. Lisäksi kaikkien oppilaitosten tuli arvioida opetussuunnitelmansa ja laatia tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia vuoden 2002 loppuun mennessä. (ks. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2002–2004. Hankesuunnitelmat. Opetusministeriö 1999.)

Valtakunnalliset tietoyhteiskuntataitojen kehittämisen peruslinjaukset ja tavoitteet ovat alueellisen tietostrategian lähtökohtia. Lisäksi alueellinen strategia perustuu paikallisiin kehittämis- ja muutostarpeisiin. Muutospaineet kohdistuvat erityisesti opettajan työhön. Selvitettäessä tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä alueella on todettu, että tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytössä on suuria koulu- ja opettajakohtaisia eroja. Kouluissa on jo pitkään tehty tieto- ja viestintäteknikan kehittämistyötä, mutta hyväksi todetut käytännöt ja mallit eivät ole levinneet riittävän laajasti kaikkiin oppilaitoksiin. Syksyllä 2001 yli sadalle yleissivistävän koulun opettajalle Kotkassa ja Haminassa tehdyssä tieto- ja viestintäteknikan käyttökartoituksessa yli puolet opettajista ilmoitti käyttävänsä tietokonetta opetuksessa kerran kuukaudessa tai harvemmin. Noin neljännes opettajista ei käytä tietokonetta opetuksessa lainkaan. Tämän perusteella voidaan päätellä, että kaikilla lapsilla ja nuorilla ei ole tasavertaisia mahdollisuuksia hankkia koulussa kansallisissa tietoyhteiskuntaohjelmassa tavoitteeksi asetettuja tietoyhteiskuntataitoja. (Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen Kotkan yksikön kartoituksia 2001).

Uusien opetus- ja oppimisteknologioiden soveltaminen opetuksessa on yhteydessä myös virtuaaliyliopisto- ja virtuaaliammattikorkeakoulukehitykseen. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja Helsingin yliopiston Kotkan yksikkö ovat kehittäneet monimuoto-opetukseen perustuvia verkko-opiskelu- ja opetusmahdollisuuksia ja toimivat osana kansallisia virtuaaliammattikorkeakoulu- ja virtuaaliyliopistoverkostoja. Korkeakouluyksiköiden osaamisella ja verkostoitumisella on tärkeä asema tieto- ja viestintäteknikan opetus- ja opiskelukäyttöön liittyvän osaamis pääoman kasvattamisessa alueella.

2.2 Alueellisen tietostrategian kohdentuminen

Tämä tietostrategia kohdentuu yleissivistävän opetuksen ja ammatillisen toisen asteen perus- ja aikuisopetuksen oppilaitoksiin Etelä-Kymenlaaksossa. Lisäksi alueella toimii Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Helsingin yliopiston yksikkö sekä vapaan sivistystyön oppilaitoksia. Strategian tavoitteena on edistää tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön liittyvää yhteistyötä eri kouluasteiden välillä.

Yleissivistävän opetuksen (esiopetus, perusopetus, lukiot sekä aikuislukio ja erityisopetus) piirissä toimii alueella n. 600 opettajaa sekä esiopetuksessa n. 100 esiopettajaa. Ammatillisen toisen asteen koulutuksen piirissä toimii n. 200 opettajaa. (Tiedot kevät 2003.)

3 Arvopohja

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön kehittäminen liittyy syvälliseen muutokseen opetus- ja oppimiskulttuurissa. Opetus- ja opiskelutavoissa ollaan siirtymässä oppijakeskeisyyteen ja tiedon jakamisen sijasta korostuu oppimisen ohjaus. Muutoksessa ei ole kyse pelkästään tietotekniikan käytön tehostamisesta vaan oppilaitosten koko toimintakulttuurin kehittämisestä. Yhteisöllisten toimintatapojen kehittäminen on keskeinen osa tätä muutosta.

Opetuksen ja oppimisen muutokset aiheuttavat muutoksia opettajan työnkuvaan. Oppimaan ohjaamisen taidot korostuvat. Lisäksi tarvitaan entistä parempia tiedonhankinta- ja hallintataitoja sekä viestintätaitoja. Tähän vaikuttaa myös tiedon nopeutuva lisääntyminen sekä verkkopohjaisten oppimisympäristöjen tarjoamat uudet mahdollisuudet. Oppimisympäristöjen kehittyminen antaa myös uusia mahdollisuuksia opiskelun ja työelämäyhteyksien syventämiselle.

Koulun tulisi pystyä vastaamaan näihin haasteisiin ja näkemään yhteiskunnan muutokset sekä ennakoimaan tulevaisuuden tarpeita. Lapsille ja nuorille tulisi kyetä antamaan ammatilliset ja sosiaaliset valmiudet ottaa vastuu seuraavien sukupolvien elintason säilyttämisestä sekä yhteiskunnan jatkuvasta, taloudellisesti ja sosiaalisesti tasapainoisesta kehityksestä. Koululta odotetaan myös nopeaa reagoitua elinkeinoelämän muutokseen ja kykyä vastata uudenlaisten ja vielä näkymättömissä olevien ammattien tarpeisiin. Toisaalta koulun edellytetään onnistuvan yleisessä sivistystehtävässään uusien sukupolvien kasvattajana.

4 Visio

Alueellisella tieto- ja viestintätekniiikan yhteisellä strategialla ja siihen perustuvilla oppilaitoskohtaisilla strategioilla luodaan edellytykset koko aluetta palvelevan tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämiselle opetuksessa riippumatta esiopetuspaikan, koulun tai oppilaitoksen sijainnista. Opetuksen tieto- ja viestintätekniiikan jatkuva kehittäminen alueella perustuu yhteiseen sopimukseen käyttöön otettavista teknisistä ratkaisuksista, teknisistä ja opetuksellista tukipalveluista sekä henkilöstön tieto-aidon ylläpidosta.

5 Painopistealueet

5.1 Opetushenkilöstön koulutus

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön koulutusta tarjotaan opetushenkilöstölle vuosittain tehtyjen suunnitelmien mukaisesti. Koulutuksen tavoitteena on koko oppilaitoksen osaamisen kehittäminen tieto- ja viestintätekniiikassa. Opettajien täydennyskoulutusta alueella järjestävät yksiköt tarjoavat strategiakaudella jatkuvasti tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön ohjaavaa koulutusta. Koska osalla opettajista on vielä puutteita tieto- ja viestintätekniiikan perustaidoissa, strategiakaudella tullaan järjestämään edelleen myös perustaitoja kehittävä koulutusta. Yksittäinen opettaja voi kehittää omia tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojaan omaehtoisesti, osallistumalla työnantajan tai muun tahon järjestämään kou-

lutukseen tai työssäoppimisen keinoin. Tieto- ja viestintäteknikka on myös osa esimieskoulutusta.

Kansallisella tasolla opetushenkilöstön koulutus eli OPE.FI –hankesuunnitelmassa on määritelty tavoitteet opetushenkilöstön osaamiselle niin, että vuonna 2004 valtakunnallisesti kaikki opettajat hallitsevat tieto- ja viestintäteknikan perustaidot, puolet opettajista hallitsee tieto- ja viestintäteknikan opetusikäntön taidot ja 10% opettajista hallitsee tieto- ja viestintäteknikan erityisosaamisen alueita. (Lisätietoja OPE.FI –ohjelmasta Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004. Hankesuunnitelmat. Opetusministeriö 1999.)

Kansallisten linjausten mukaisesti Kotkan – Haminan seudulla opetushenkilöstön osaamisen tavoitteena on, että vuonna 2006 alueen koko opetushenkilöstöllä on tieto- ja viestintäteknikan perustaidot, lisäksi 50 % opetushenkilöstöstä hallitsee tieto- ja viestintäteknikan opetusikäntön hyvät taidot ja 10 % opetushenkilöstöstä tieto- ja viestintäteknikan opetusikäntön syvälliset taidot.

Alueen opetushenkilöstöltä edellytettävät tieto- ja viestintäteknikan taidot perustuvat valtakunnalliseen Ope.fi –taitotasoluokitukseen (Ks. Liite 1 Opetushenkilöstön taitotasot). Taitotasokartan avulla voidaan suunnitella osaamisen kehittämistä koko oppilaitoksen tasolla ja edistää erilaista osaamista omaavien opettajien yhteistyötä. Taitotasojen määrittely ei siis tarkoita sitä, että kaikki saavuttaisivat taitotasokartassa esitetyt taidot.

5.2 Tukipalvelut

Alueelle suunnitellaan ja käynnistetään yleissivistäviä ja ammatillisen toisen asteen oppilaitoksia palvelevia tieto- ja viestintäteknikan opetusikäntön tukipalveluja. Tukipalvelut muodostuvat kaikille oppilaitoksille tarkoitetuista yhteisistä kehittämis- ja tukipalveluista sekä koulujen tasolla toimivasta lähituesta.

Kehittämis- ja tukipalvelut perustuvat hajautetun asiantuntijaverkoston toimintaan. Lisäksi alueelle kehitetään opusteknologiaan erikoistunut palveluyksikkö.

Asiantuntijaverkosto muodostaa kehittämis- ja tukipalvelun, joka

- koordinoi ja ohjaa alueella yleissivistävien koulujen tv:t:n opetusikäntön kehittämistyötä
- tiedottaa keskitetysti opetushenkilöstölle tarjottavasta tieto- ja viestintäteknikan opetusikäntön koulutuksesta
- tarjoaa asiantuntijaresursseja verkko-opetuksessa, verkko-oppimateriaalin laatimisessa ja hyödyntämisessä sekä AV- ja multimediatuotannossa
- ohjaa alueellista tv:t:n strategiatyötä oppilaitoksissa sekä koordinoi alueellista tietostrategiaa
- ylläpitää alueella tv:t:n opetusikäntön kehittämis- ja yhteistyöverkosta
- suunnittelee alueella verkko-opetuksen yhteistyöhankkeita.

Koulujen tasolla toimivaa lähitukea kehitetään siten, että strategiakauden lopussa alueen kouluissa toimii tukihenkilöitä, jotka tarjoavat opetushenkilöstölle tukea tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvissä pedagogisissa ja teknisissä kysymyksissä. Pedagogisten tukihenkilöiden tehtävänä on auttaa, tukea ja opastaa opettajia kehittämään opetusta tieto- ja viestintäteknikka työvälineenä. Tekninen tuki kohdistuu laitteiden, ohjelmistojen ja verkkojen käyttöön ja käyttökoulutukseen sekä toimintakunnosta huolehtimiseen. Tukihenkilöiden

keskinäistä tiedonvaihtoa ja yhteistyötä edistetään siten, että alueella toimivat tukihenkilöt muodostavat verkoston.

Kaikkia oppilaitoksia palvelevaa teknistä tukea kehitetään siten, että strategiakauden lopussa tuki on kaikkien koulujen saatavilla.

Opetushenkilöstölle tarjottavasta tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön koulutuksesta tiedottamista kehitetään niin, että tiedottamisessa hyödynnetään alueella toimivaa tieto- ja viestintäteknikan asiantuntija- ja tukihenkilöverkostoa. Verkoston kautta myös koulutuksen järjestäjät saavat tietoa koulutustarpeista.

5.3 Verkko-oppimisympäristöt

Tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään strategiakaudella monipuolisesti opetuksen tukena. Tieto- ja viestintäteknikan hyvin suunniteltu opetuskäyttö mahdollistaa erilaisten oppijoiden tukemisen, oppimisen tukemisen, opetuksen eriyttämisen, yhteisöllisen työskentelyn ja etäopiskelun (Kylämä & Väliketo 2003; ks. Hyötyniemi 2003). Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytöllä ei siis tarkoiteta pelkästään verkko-oppimisympäristöjen käyttöä opetuksen tukena vaikka niiden käyttöönotto strategiakaudella onkin yksi kehittämisen painopistealueista. Verkko-oppimisympäristö toimii yhtenä ympäristönä oppimis- ja opiskeluympäristöjen joukossa.

Verkko-oppimisympäristöjen käyttöönotto edellyttää opettajalta tieto- ja viestintäteknisten valmiuksien lisäksi kykyä ohjata oppimisprosesseja, joihin sisältyy tiedonhankintaa, tiedonkäsittelyä ja tiedon tuottamista (Koli & Kylämä 2000). Tieto- ja viestintäteknikan monipuolisella käytöllä tarkoitetaan tässä yhteydessä kaikkien niiden laitteiden, välineiden ja menetelmien käyttöä opetuksen ja oppimisen tukena, joilla voidaan etsiä, hallita, käsitellä tietoa ja joita käytetään kommunikaatiossa ja viestinnässä.

Opetusta ja opetusmenetelmiä kehitetään ottamalla verkko-oppimisympäristöt nykyistä laajemmin käyttöön alueen oppilaitoksissa. Verkko-oppimisympäristöjen käyttöä opetuksessa lisätään niin, että strategiakauden lopussa verkko-oppimisympäristö on tarjolla yhtenä opetusvälineenä sen käytöstä kiinnostuneille oppilaitoksille. Perusopetuksessa verkko-oppimisympäristöjen käyttö auttaa yksilöllistämään opetusta ja ohjaa oppilaita kehittämään työskentelyään tavoitteelliseen suuntaan. Verkko-oppimisympäristöjen käytöllä voidaan parantaa jatko-opiskeluvaihtoehtoja ja turvata tasa-arvoiset oppimismahdollisuudet. Toisen asteen opetuksessa verkko-oppimisympäristöt toimivat opetuksen joustavuuden, tasa-arvon sekä valinnaisuuden lisäämisen välineinä.

Tavoitteena on valita alueelle yhteisiä verkko-oppimisympäristöjä, joita varten järjestetään keskitetty tuki ja ylläpito. Koulut voivat halutessaan valita käyttöönsä myös muita ympäristöjä, mutta tällaisille ratkaisuille ei järjestetä keskitettyä tukea ja ylläpitoa.

Verkko-oppimisympäristöalustojen valinnassa huomioidaan jo olemassa olevat ratkaisut ja niistä saadut kokemukset. Maaliskuussa 2003 suoritetun alustavan kartoituksen mukaan seudulla on käyttökokemuksia kolmesta alustasta: OPIT (WSOY), R5 Generation ja WebCT. Alustoja on kokeiltu vain harvoissa oppilaitoksissa.

Esi- ja perusopetuksen käyttöön tullaan valitsemaan yksi ympäristö, jonka käyttöä tuetaan keskitetysti. Etusijalla ovat sellaiset ratkaisut, jotka mahdollistavat oppilaiden yhteisen ma-

teriaalinen työstämisen verkkoympäristössä mahdollisimman helposti. Perusopetuksen ratkaisuihin on tärkeää tekninen helppokäyttöisyys ja kevyesti hallinnoitavat ratkaisut.

Toisen asteen oppilaitoksissa tarvitaan perusopetusta monipuolisempia työkaluja ja mahdollisuutta toteuttaa osa opetuksesta kokonaan verkossa. Toisen asteen opetukseen, lukioiden ja ammatillisten oppilaitosten käyttöön tullaan valitsemaan yhdestä kahteen ympäristöä.

5.4 Infrastrukturi

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön vaatiman infrastruktuurin kehittäminen ja ylläpito perustuu strategiakaudella nykyaikaisiin, standardipohjaisiin ja testattuihin kokonaistaloudellisiin ratkaisuihin. Tavoitteena on päästä alueellisesti yhteisiin ratkaisuihin osassa ohjelmistohankintoja, mm. verkko-oppimisympäristöjen ja oppilashallinto-ohjelmien hankinnassa. Yleisenä tavoitteena koko alueelle on varmistaa strategiakauden loppuun mennessä kaikkien koulujen saatavilla oleva tietotekninen ja verkkotuki.

Tietoteknistä varustusta ylläpidetään ja kehitetään pitkäjänteisen suunnittelun avulla. Investointien rahoittamisessa huomioidaan myös ulkopuoliset hanke- ja muut rahoituslähteet.

Tieto- ja viestintätekniiikan laajeneva käyttö opetuksessa edellyttää opetustilojen asianmukaista tietoteknistä varustusta. Oppilaiden ja opettajien käytössä olevien tietokoneiden määrässä on suuria eroja koulujen välillä. Kotkassa vähiten oppilaitoksia (keskimäärin 8) koneita kohti on luokka-asteilla 7-9 ja eniten (14) luokilla 0-6. Lukioissa oppilaitoksia on keskimäärin 12 koneelle. Kaikki Kotkan oppilaitokset ovat verkossa, jotka etupäässä ovat Microsoft-verkkoja. Kotkassa suurimmilla oppilaitoksilla on omat palvelimensa ja pienemmät koulut käyttävät yhteisiä palvelimia. Keskeisissä kaupunginosissa on Ethernet-verkko, jossa kiinteistöt ovat kytketty kuitukaapelilla. Kauempana olevat koulut ovat hitaamman yhteyden varassa koulun koosta ja sijainnista riippuen.

Haminan seudun kuntien opetusverkot ovat osa Haminan seudun seutuverkkoa, joka muodostuu hallinnon ja julkisesta opetustoimen verkosta. Opetustoimen verkko on kytkin pohjainen tähtiverkko ja pääosin Ethernet-verkko. Tällä hetkellä käytössä ovat pääosin Microsoft-palvelimet.

Kotka on asettanut tavoitteekseen saada oppilaitostensa kaikki tarvittavat luokat verkkoon strategiakauden loppuun mennessä. Luokissa on tällöin oltava ajanmukaiset tietotekniset laitteet, joiden ikä on korkeintaan viisi vuotta. Verkkotekniikan korkeaa tasoa pidetään yllä kolmen vuoden välein tapahtuvilla tarkastuksilla. Kotkan oppilaitoksissa pyritään yleisten sovellusohjelmien yhdenmukaisuuteen ja ajan tasalla pitämiseen.

Haminassa tavoitteena on pysytellä teknisesti ajan tasalla verkkoratkaisuihin. Ohjelmistoratkaisuihin pyritään käyttämään standardipohjaisia ratkaisuja. Tulevaisuudessa linjaratkaisuihin tullaan hyödyntämään entistä enemmän Linux- ja Open Office -ratkaisuja. Myöskin langattomien verkkojen sekä siirrettävien laitteiden käyttöä tullaan jatkossa mahdollisuuksien mukaan lisäämään. Tavoitteena on päästä tilanteeseen, jossa laitteet palvelevat joustavammin opetusta. Perinteisestä mallista, jossa koulussa on ainoastaan yksi atk-luokka pyritään tilanteeseen, jossa kaikista luokista on mahdollisuus päästä verkkoon.

5.5 Yhteistyön kehittäminen

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvää osaamispääomaa kehitetään tehostamalla alueen yleissivistävien ja ammatillisen toisen asteen oppilaitosten, korkeakouluyksiköiden ja vapaan sivistystyön oppilaitosten yhteistyötä sekä tiedon ja kokemusten vaihtoa. Koulujen välisessä yhteistyössä pyritään yhdistämään tieto- ja viestintätekniiikan eri osamisaalueilla olevaa asiantuntemusta siten, että eri kouluissa olevat toimijat muodostavat alueelle tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön tukiverkoston. Korkeakouluyksiköt kehittävät yhteistyötä ja koordinaatiota tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön kehittämishankkeissa ja tiivistävät yhteyksiään kansallisiin virtuaaliammattikorkeakoulu- ja virtuaaliyliopistoverkostoihin.

Strategiakaudella pyritään luomaan alueelle laajapohjainen yhteistyö- ja asiantuntijaverkosto, jossa ovat mukana kaikki oppilaitosten tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön kehittämisessä mukana olevat tahot. Keskeisenä tavoitteena on asiantuntijaresurssien ja osaamisen yhdistäminen sekä alueellisen tukipalveluverkoston kehittäminen.

Lisäksi yhteistyön edistämiseksi verkkoon luodaan opettajille suunnattu portaali, jossa on linkkejä eri aineiden opetuksen avuksi ja johon opettajat ja muut yhteistyötahot voivat valmistaa oppimateriaalia.

6 Seuranta ja arviointi

Alueellisen tietostrategian toteutumisen seurannasta ja arvioinnista vastaa erikseen nimettävä työryhmä, johon kutsutaan edustajia kunkin kunnan kouluhallinnosta, koulujen rehtereista ja opettajista. Strategia tarkistetaan kerran valtuustokaudessa. Alueellisen strategian hyväksyy kunnan opetustoimesta vastaava lautakunta sitovaksi toimintaohjeksi, johon koulujen strategioiden tulee perustua.

Strategian toimeenpanosta vastaava työryhmä seuraa oppilaitoskohtaisia strategioita ja varmistaa, että ne ovat alueellisessa tietostrategiassa asetettujen linjausten mukaisia. Oppilaitoskohtaiset strategiat toimitetaan tiedoksi kuntien sivistystoimiin sekä strategiatyöryhmälle.

Koulukohtaiset strategiat:

- perustuvat alueellisessa strategiassa hyväksytyihin periaatteisiin
- ovat opettajakunnan hyväksymiä
- sisältävät koulukohtaisen tavoiteohjelman strategiakaudelle
- sisältävät oppilaitoksen resurssi- ja osaamiskartoituksen
- määrittelevät sisäisen tuen sekä yhdyshenkilöt
- kuvaavat koulun toiminnan viiteympäristöä.

7 Alueellinen toimeenpanosuunnitelma

7.1 Opetushenkilöstön koulutus

Tavoitteet

- Alueella on tarjolla koulutusta kaikilta Ope.fi -tasoilta (ks. liite 1 Opetushenkilöstön taitotasot) vuosittain.
- Alueen koko opetushenkilöstöllä on tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot vuonna 2006.
- 50 % opetushenkilöstöstä hallitsee tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön hyvät taidot vuonna 2006.
- 10 % :lla opetushenkilöstöstä on tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön syvälliset taidot vuonna 2006.

Tavoitteiden mukaisesti tuetaan opetushenkilöstön osallistumista koulutukseen vv. 2003-2006 seuraavasti:

- arviolta 300 yleissivistävän opetuksen, 50 esiopetuksen ja 100 ammatillisen toisen asteen opettajaa hallitsee taitotason II taidot vuoteen 2006 mennessä ja
- arviolta 50 yleissivistävän opetuksen, 10 esiopetuksen ja 20 ammatillisen toisen asteen opetuksen opettajaa hallitsee taitotason III taidot vuoteen 2006 mennessä.

Strategiakauden aikana kehitetään malleja, jotka mahdollistavat opettajien joustavan osallistumisen koulutuksiin. Koulutusta viedään työpaikoille kehittämällä vertaisopettajan avustuksella tapahtuvaa tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön opastusta ja ohjausta. Tieto- ja viestintätekniiikan täydennyskoulutusta tarjotaan opettajille ns. tarjotinperiaatteella ja koulutuksesta tiedotetaan keskitetysti tukipalveluverkoston kautta. Eri tahojen järjestämä tieto- ja viestintätekniiikan täydennyskoulutus alueella kootaan vuosittain koulutustarjottimeen, josta yksittäinen opettaja voi valita itselleen sopivaa koulutusta.

Koulutusten järjestämisessä tehostetaan Opetushallituksen sekä erilaisten hankerahotusmahdollisuuksien käyttöä lisäämällä koulutuksen järjestäjien välistä yhteistyötä sekä suunnittelemalla koulutuksia yhteistyössä osallistujien kanssa.

7.2 Tukipalvelut

Tavoite

- Strategiakauden päättyessä oppilaitoksia varten on olemassa keskitettyjä tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön tukipalveluja sekä lähitukiverkosto. Tukipalveluiden avulla varmistetaan riittävä tekninen ja pedagoginen tuki tieto- ja viestintätekniiikan ottamiseen osaksi opetusta.
- Tietotekninen ja verkkotuki on kaikkien koulujen saatavilla.

Toimenpiteet

Tukipalveluja kehitetään toteuttamalla tieto- ja viestintätekniiikan kehittämishankkeita, vahvistamalla oppilaitosten osaamista ja yhteistyötä sekä edistämällä tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön asiantuntijaverkoston syntymistä alueelle. Alueelle kehitetään oppilaitoksia palveleva tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön keskus.

Tukipalvelun toiminnan suunnittelu ajoittuu vuodelle 2003 ja käynnistäminen vuodelle 2004. Vuosina 2005–2006 vakiinnutetaan tukipalveluverkoston toiminta. Yhtenä tukipalveluja kehittävänä hankkeena toteutetaan vuosina 2003–2005 Opi verkossa II -projekti. Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen Kotkan yksikön hallinnoiman projektin avulla kehitetään yleissivistävien koulujen osaamista mm. koulutuksella ja verkko-oppimateriaalien tuotantoprojekteilla. Hankkeen aikana kehitetään myös tukipalveluja ja luodaan toimintamalli koulujen tasolla toimivan lähitukiverkoston (pedagogisten tukihenkilöiden) toiminnalle.

Ammatillisella toisella asteella toteutetaan vuosina 2003-2004 Kotkan ammatillisen koulutuskeskuksen hallinnoima Nettoipe-projekti. Projektin tavoitteena on kehittää Kotkan ammatillisen koulutuskeskuksen sekä Haminan ammattiopiston yhteensä 50 opettajan tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön osaamista.

7.3 Verkko-oppimisympäristöt

Tavoitteet

- Verkko-oppimisympäristöjen ottaminen käyttöön nykyistä laajemmin alueen oppilaitoksissa.
- Vuonna 2004 kaikissa alueen lukioissa on mahdollisuus hyödyntää verkko-oppimisympäristöjä opetuksessa.
- Esi- ja perusopetuksessa verkko-oppimisympäristöjen käyttöä opetuksen tukena lisätään asteittain nykyisestä vuosina 2004–2006.

Toimenpiteet

Vuoden 2003 aikana tehdään selvitystyö, jonka tavoitteena on selvittää verkko-oppimisympäristöjen käyttöön liittyvät tarpeet ja mahdollisuudet keskitettyihin hankintoihin. Syyslukukauden 2003 aikana jokaiselta kouluasteelta pilottiryhmä testaa käyttöön otettavien alustojen soveltuvuutta kyseisen kouluasteen opetukseen. Pilotit toteutetaan niillä alustoilla, joiden käytöstä alueen oppilaitoksilla on jo kokemusta ja lisäksi valitaan yksi uusi vaihtoehto. Helsingin yliopiston Aikuiskoulutuskeskuksen Kotkan yksikkö kerää pilottikoulujen kokemukset yhteenvedoksi, jonka pohjalta kuntien sivistystoimien edustajat tekevät päätöksen oppimisympäristöalustojen hankinnasta. Strategiakauden lopussa (2006) verkko-oppimisympäristöalusta on tarjolla kaikille halukkaille opettajille yleissivistävän ja ammatillisen toisen asteen opetuksen piirissä.

7.4 Infrastrukturi

Tavoitteet

- Tietotekninen infrastrukturi palvelee hyvin tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön kasvavia tarpeita ja tässä strategiassa asetettuja tavoitteita.
- Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön mielekkään hyödyntämisen kannalta riittävän suuri määrä opetustiloja on kytketty verkkoon.
- Luokissa on ajanmukaiset tietotekniset laitteet.

Toimenpiteet

Strategian toimeenpanosta huolehtiva työryhmä tekee vuosittain suunnitelman infrastruktuurin kehittämiseen tarvittavista hankinnoista. Suunnitelma ja esitykset perustuvat strategiassa esitettyihin linjauksiin ja tavoitteisiin.

7.5 Strategian toimeenpano

Strategian toimeenpanosta vastaa erikseen asetettava työryhmä. Työryhmään kutsutaan edustajat Kotkan ja Haminan sivistystoimista, yleissivistävän ja ammatillisen toisen asteen oppilaitoksista, Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta, Helsingin yliopiston Kotkan yksiköstä sekä Etelä-Kymenlaakson muista kunnista. Työryhmä valitsee keskuudestaan puheenjohtajan.

Työryhmän tehtävänä on:

- strategian toimeenpanosta vastaaminen
- ohjata ja valvoa oppilaitosten strategiatyötä
- organisoida verkko-oppimisympäristöjen pilottikäyttö syksyllä 2003 ja koordinoita oppimisympäristöjen valintaa
- määritellä infrastruktuurin kehittämisen ja hankintojen vuosittaiset painopisteet

8 Strategiakirjallisuutta

Koli, H. & Kylämä, M. 2000. Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategia – välineitä kehitystyöhön. Helsinki: Opetushallitus.

Hyötyniemi, Y. (toim.) 2003. Muuttuuko mikään? Näkökulmia tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategiaan. Opetusministeriö. Opetusministeriön julkaisuja 2003:16. (<http://www.minedu.fi/julkaisut/koulutus/2003/opm16/opm16.pdf>)

Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004. Opetusministeriö 1999. (http://www.minedu.fi/toim/koul_tutk_tietostrat)

Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004. Hankesuunnitelmat. Opetusministeriö 1999. (<http://www.minedu.fi/julkaisut/hankesuunnitelmat.pdf>)

9 Liitteet

9.1 Liite 1 Opetushenkilöstön taitotasot

	Tietokoneen käyttö ja hallinta		Verkko-oppimateriaalien ja verkko-oppimisympäristöjen käyttö		Verkko-oppimateriaalien laatiminen	Muu tieto- ja viestintätekniikan käyttö
III Tieto- ja viestintätekniikan opetus-käytön syväiset taidot	Taito opastaa kollegoja ja tukihenkilönä toimiminen tietoteknisissä kysymyksissä Oppilaitoksen atkvastuuhenkilönä toimiminen	Tietotekniikan jonkin erityisalueen hallinta ja siihen liittyvien ohjelmistojen syvälinen osaaminen (esim. ohjelmointi, tietokannat, julkaisuohjelmat, verkko-oppimisympäristöt, musiikki, kuvankäsittely tms.)	Oman opetusalan tieto- ja viestintätekniikan opetusikäytön syvälinen asiantuntemus ja vahva pedagoginen käyttötaito Kyky toimia opetusikäytön ohjaajana eli pedagogisena tukena kollegoille	Oppimisen ohjaus verkossa/verkkokurssilla opettajana toimiminen, Verkko-oppimisympäristöjen/ryhmätyöohjelmistojen syvälinen tuntemus, sujuva ja säännöllinen käyttö Kyky toimia opetusikäytön ohjaajana eli pedagogisena tukena kollegoille	Verkko-oppimateriaalin ja digitaalisen oppimateriaalin tuottaminen Websuunnittelun ja www-ohjelmoinnin hallinta Kuvankäsittely-ohjelmien ja kuvankäsittelyn syvälinen hallinta, taito ohjata muita kuvankäsittelyssä Kyky toimia opetusikäytön ohjaajana eli pedagogisena tukena kollegoille	Videoneuvottelulaitteiden käyttö ja kahdenväliseen videoneuvotteluun osallistuminen
II Tieto- ja viestintätekniikan opetus-käytön hyvät taidot	Taito seurata välineiden ja ohjelmistojen kehittymistä Tietokoneen yleisimpien käyttömahdollisuuksien sujuva hallinta	Taulukkolaskenta- ja esitysgrafiikka-ohjelmien käyttö ja niiden hyödyntäminen omassa opetuksessa Sähköpostin monipuolinen käyttö	Tieto- ja viestintätekniikan joidenkin sovelutusten käyttö opetuksessa Oman sisältöalueen opetusohjelmien ja CD-romien käyttö opetuksessa	Internetin käyttö osana omaa opetusta; tiedostojen lataaminen internetistä, Verkko-oppimateriaalien käyttö opetuksessa Perustiedot verkko-oppimisympäristön käytöstä opetuksessa, käyttö opetuksessa	Digitaalisen oppimateriaalin tuottamisen periaatteiden tuntemus www-sivujen tekemisen perusteet (html-kielen perusteet) Www-sivujen päivittäminen Kuvankäsittelyn perusteet, skannattujen kuvien yksinkertainen editointi, digitaalikameran peruskäyttö ja kuvien siirto koneelle	Dataprojektorin käyttö opetuksessa
I Tieto- ja viestintätekniikan opetus-käytön perustaidot	Tietokoneen yleisimpien käyttömahdollisuuksien ja käyttöliittymää koskevien käsitteiden tuntemus Oppilasarviointiohjelman käyttö-taito	Tekstinkäsittelyohjelman käyttö ja (paperimuotoisen) oppimateriaalin laatiminen tekstinkäsittelyohjelmalla Sähköpostin perusominaisuuksien hallinta	Oman opetusalan tieto- ja viestintätekniikan opetusikäytön mahdollisuuksien tuntemus Oman sisältöalueen joidenkin digitaalisten oppimateriaalien tuntemus	Internetselaimen käytön tuntemus ja tiedonhaku internetistä, äänitiedostojen kuuntelu, videopätkien katsominen	Skannerin käyttö kuvien tai tekstin siirtämiseen tietokoneelle	Audio- ja videolaitteiden peruskäyttö sekä käyttö opetuksessa