



NURMIJÄRVI



TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN  
OPETUSKÄYTÖN STRATEGIA  
KOULUTUSPALVELUT

## Sisältö

Johdanto.....	3
Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön visio .....	4
TVT-strategian toteuttaminen.....	4
Tekninen toimintaympäristö.....	5
Tietoverkot .....	5
Työasemat ja päätelaitteet .....	6
Opiskelijoiden omien laitteiden käyttö .....	6
Opetustilojen av-varustus .....	7
Tietotekniikan ja av-välineistön hankinta .....	7
Tilaratkaisut .....	7
Kehittämiskohteet .....	7
Opetuksen verkkopalvelut ja ohjelmistot.....	8
Sähköposti.....	8
Oppilashallintojärjestelmä Helmi .....	8
Sähköinen työskentelyalusta Edison .....	8
Kehittämiskohteet .....	9
Pedagogiset mallit ja käytänteet – oppijan tulevaisuuden osaaminen.....	10
Tvt-tukipalvelut .....	10
Koulun tvt-tiimi.....	10
Tietotekniikkayksikön tarjoama tekninen tuki.....	11
Henkilöstön osaamisen kehittäminen .....	12
Opetushenkilöstön pedagoginen lähituki.....	13
Opettajan osio.....	14
Koulun ja kirjaston yhteistyö .....	14
Tvt-strategian arviointi ja päivittäminen .....	15
Liitteet .....	16

## Johdanto

Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttö ja siihen liittyvä teknologia on muuttunut viime vuosina merkittävästi. Opetuksen TVT-välineistö on monipuolistunut, tukipalveluita on kehitetty ja opetushenkilöstön osaamisen kehittämiseen on panostettu laaja-alaisesti. Kehittämistyön jatkuu aktiivisena myös jatkossa. Oppimisympäristöjen ja teknisten ratkaisuiden täytyy tukea opetusta ja oppimista parhaalla mahdollisella tavalla.

Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön strategia on laadittu koulutuspalveluiden käyttöä varten. Se on opetusta, kehittämistyötä, toimintakulttuuria ja investointeja ohjaava asiakirja.

Valtakunnallisista asiakirjoista työskentelyn pohjana on käytetty 2010 valmistunutta Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunnan toteuttamaa Kansallinen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön suunnitelma- ja OKM:n toteuttamaa Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020-asiakirjaa.

Suunnitelma on laadittu työryhmässä, jossa ovat työskennelleet Harri Luttinen (sivistystoimen TVT-koordinaattori), Kati Luostarinen (opetuspäällikkö), Kristiina Pirnes (opetustoimen koordinaattori), Minna Vänskä (rehtori, alakoulu), Raine Ruokokoski (alakoulu), Riitta Härmä (alakoulu), Ossi Hyyti (yläkoulu), Arjaleena Falck (yläkoulu), Pekka Linna (lukio), Anne Knape (varhaiskasvatus) ja Arja Toivonen (tietotekniikkayksikkö).

## Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön visio

Tieto- ja viestintäteknologia on monipuolinen oppimisen työväline eri oppiaineissa kaikilla kouluasteilla. Opiskelijoilla on tasapuoliset ja monipuoliset mahdollisuudet hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa oppimisen tukena. Kunnan opetushenkilöstöllä on riittävän monipuolinen osaaminen, jotta Nurmijärven koulutuspalvelut pystyvät tarjoamaan opiskelijoille hyvät jatko-opinnoissa ja työelämässä tarvittavat tietotekniset valmiudet. Nurmijärvi on alueellisen yhteistyöverkoston avulla kansallinen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön edelläkävijä.

## Tvt-strategian toteuttaminen

Kehittämistavoitteet asettavat johdon tvt-osaamiselle vaatimuksia. Ajanmukainen tieto-taito on olennaista, mutta tärkeintä on esimiesten kannustava ja innostava asenne. Kouluhallinnon ja koulutuspalveluiden tuki on välttämätön, jotta kouluilla on tavoitteiden edellyttämät välineet ja toimintamahdollisuudet.

Koulun tasolla rehtori, johtoryhmä ja tvt-tiimi ovat keskeisessä roolissa suunnitelmaa toteutettaessa. Keskeisiksi katsotut tavoitteet on nähtävä normeiksi, joiden perusteella vastuutehtäviä jaetaan ja tavoitteiden toteutumista seurataan.

Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan koko työyhteisön jaettua asiantuntijuutta, osaamista, vertaistukea, hyvien käytänteiden jakamista ja toimintakulttuurin muutosta. Tieto- ja viestintäteknologian osaamista ei pidä keskittää yksittäisiin opettajiin, vaan tukea koko henkilöstöä niin, että kukin saa omassa työssään tarvitsemat taidot. Osaamista tulee kehittää, ylläpitää ja jakaa.

Viime kädessä vastuu tvt-strategian toteuttamisesta on jokaisella opettajalla. Tieto- ja viestintäteknologia-oppiminen on kaikkien opiskelijoiden oikeus.

## Tekninen toimintaympäristö

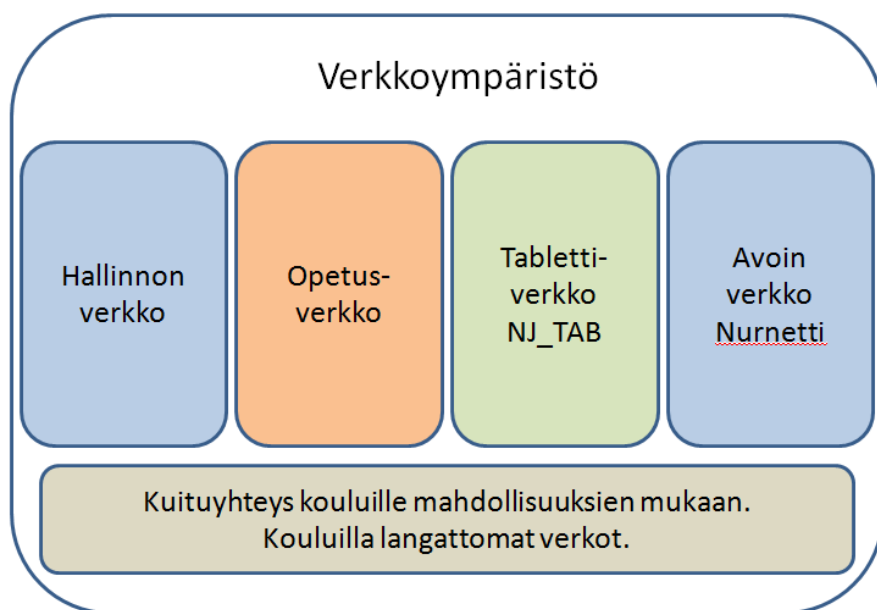
### Tietoverkot

Nurmijärven koulutuspalveluiden tietotekniikka- ja tietoliikennepalveluista vastaa kunnan tietotekniikkayksikkö. Palveluita kehitetään yhdessä koulutuspalveluiden kanssa vastaamaan oppimisen tarpeita. Koulujen tietoverkkoyhteydet on toteutettu mahdollisuuksien mukaan kuituyhteydellä, jonka nopeudet määritellään erikokoisten koulujen tarpeen mukaan.

Koulujen hallinnon palvelut ja käyttäjät toimivat hallintoverkossa. Jokaisella henkilökuntaan kuuluvalla on hallintoverkon käyttäjätunnus, hallintoverkon sovellukset ovat henkilökohtaisten käyttöoikeuksien mukaisesti rajoitetut. Hallintoverkon palveluihin on rajoitettu pääsy ulkopuolisista verkoista.

Opetuskäyttöä varten on käytössä opetusverkko. Opetusverkkoa käytetään opettajien ja opiskelijoiden päivittäisenä työskentely-ympäristönä. Opetusverkko mahdollistaa opetukselle soveltuvan ohjelmistovalikoiman ja vapaamman toimintaympäristön käytön. Kaikilla opettajilla ja opiskelijoilla on käytössään opetusverkon käyttäjätunnus.

Tietotekniikkayksikkö ylläpitää koulujen langattomia verkkoja, jotka ovat käytössä kaikilla kouluilla. Langattomat verkkoyhteydet on toteutettu siten, että kouluilla on pääsy langattomasti sekä hallinnon että opetusverkkoon niihin kuuluvilta päätelaitteilta. Lisäksi koulujen käytössä on suojattu verkko tablettilaitteita varten ja avoin Nurnetti, joka mahdollistaa opettajien ja opiskelijoiden omien laitteiden käytön.



## Työasemat ja päätelaitteet

Koulujen tekninen toimintaympäristö on rakennettu siten, että opetuskäytössä on erilaisia päätelaitteita palvelemaan mahdollisimman kattavasti erilaisia käyttötarkoituksia.

Kunnan tietotekniikan ylläpitämässä työasemissa käytetään Windows-käyttöjärjestelmää. Opettajien ja opiskelijoiden käytössä on sekä pöytäkoneita että kannettavia, kannettavien osuuden ollessa suurempi.

Windows-työasemien lisäksi kouluilla on käytössä myös muita päätelaitteita kuten esimerkiksi tablettilaitteita (pääasiallisesti iPad), Chromebook-kannettavia sekä Uotilan Linux-koulu. Nämä laitteet ovat pääsääntöisesti sivistystoimen ylläpitämiä.

Lukioiden osalta kunnassa on varauduttu sähköisiin ylioppilaskirjoituksiin. Kunnan lukiossa opiskelunsa aloittava voi hankkia kunnan tukemana opiskelukäyttöön kannettavan tietokoneen. Tietokone on lukioajan kunnan omistuksessa, mutta opiskelijan omassa ylläpidossa. Opiskelijan saavuttaessa lukion oppimäärän siirtyy tietokoneen omistus opiskelijalle. Esiopetuksessa jokaisessa ryhmässä on oppilaskäytössä tablettitietokoneita.

## Opiskelijoiden omien laitteiden käyttö

Avoin langaton Nurnetti-verkko mahdollistaa kouluilla opiskelijoiden omien laitteiden hyödyntämisen tvt-opetuskäytössä. Kouluilla on tehty sääntöjä ja suosituksia, miten omien laitteiden käytöstä saadaan sujuvaa ja oppimista tukevaa.

Perusopetuksessa oppilaat saavat käyttää omia laitteita oppimisen tukena kun opettaja katsoo sen olevan tilanteeseen sopivaa. Oppilasta ei voi velvoittaa käyttämään omaa laitettaan ja pääsääntöisesti koulu tarjoaa työskentelyvälineet, omien laitteiden käyttö on kuitenkin välillä pedagogisesti suositeltavaa.

Lukioissa opiskelijoiden omien laitteiden käyttö on pakollista. Tavoitteena on, että jokaisella opiskelijalla on oma tai kunnan tukemana hankittu päätelaite käytössä päivittäin opiskeluvälineenä. Tämä mahdollistaa sen, että Nurmijärven lukioissa käytetään koko lukioajan niitä työskentelymenetelmiä, joita myös sähköisissä ylioppilaskirjoituksissa tarvitaan.

## Opetustilojen av-varustus

Opetustilojen av-varustus on minimissään tietokone, dataprojektori, dokumenttikamera ja äänentoisto. Koulujen av-välineistöä täydennetään ja päivitetään koulun tarpeiden ja laitteiden elinkaaren mukaan. Esiopetuksen yksiköt päiväkodeissa on av-kalustettu interaktiivisella näytöllä, dokumenttikameralla ja äänentoistolla.

## Tietotekniikan ja av-välineistön hankinta

Koulujen ja päiväkotien päätelaitteiden hankinnat hoidetaan keskitetysti tietotekniikkayksikön kautta sivistystoimen tv-t-koordinaattorin toimesta. Koulujen ja päiväkotien av-laitteiden hankinnat hoidetaan keskitetysti kilpailutetuista hankintapaikoista tv-t-koordinaattorin avulla.

## Tilaratkaisut

Laitteiden sijoittelu tiloihin riippuu sekä opetuksen tarpeista että kiinteistön tarjoamista mahdollisuuksista. Tärkeintä on etsiä yksikkökohtaisesti ratkaisuja, jotta laitteet ovat tehokkaasti ja joustavasti opiskelijoiden ja opettajien käytössä. Uusien tilojen suunnittelussa huomioidaan ensisijaisesti pedagoginen näkökulma.

## Kehittämiskohteet

Opiskelijoilla on tilanteeseen soveltuvaa tieto- ja viestintäteknologiaa/päätelaitteita käytettävissä oppimiskäytössä silloin kun sitä tarvitaan.

Koulujen päätelaitteet ovat pääosin mobiililaitteita, jotka mahdollistavat paikasta riippumattoman oppimisen myös luokkahuoneiden ulkopuolella.

Oppilaiden omien laitteiden hyödyntämistä kehitetään tukemalla opettajia kehittämään sellaisia oppimisprojekteja, joissa oman laitteen käyttö on mahdollista.

Päätelaitteiden ylläpitomalleja kehitetään, jotta laitteiden ylläpito ei vaadi kouluilta ylimääräistä työtä. Samoin laitemalleja valitessa pyritään löytämään

kokonaistaloudelliset vaihtoehdot soveltuvuudesta ja käytettävyydestä tinkimättä.

## Opetuksen verkkopalvelut ja ohjelmistot

Koulujen käyttämien palveluiden teknisestä toteutuksesta ja ohjelmistoasennuksista vastaa tietotekniikkayksikkö. Koulujen käytössä olevista ohjelmistoista ja verkkopalveluista sovitaan yhdessä koulujen, sivistystoimen tvt-koordinaattorin ja tietotekniikkayksikön kanssa.

## Sähköposti

Opettajat käyttävät kunnan muun henkilöstön tavoin virka-asioissa [nurmijarvi.fi](mailto:nurmijarvi.fi)-sähköpostia. Opiskelijoiden käytössä on Office 365-järjestelmän kautta sähköpostiosoite. Opettajat voivat käyttää Office 365-palvelua oppilaiden kanssa opetuskäytössä.

## Oppilashallintojärjestelmä Helmi

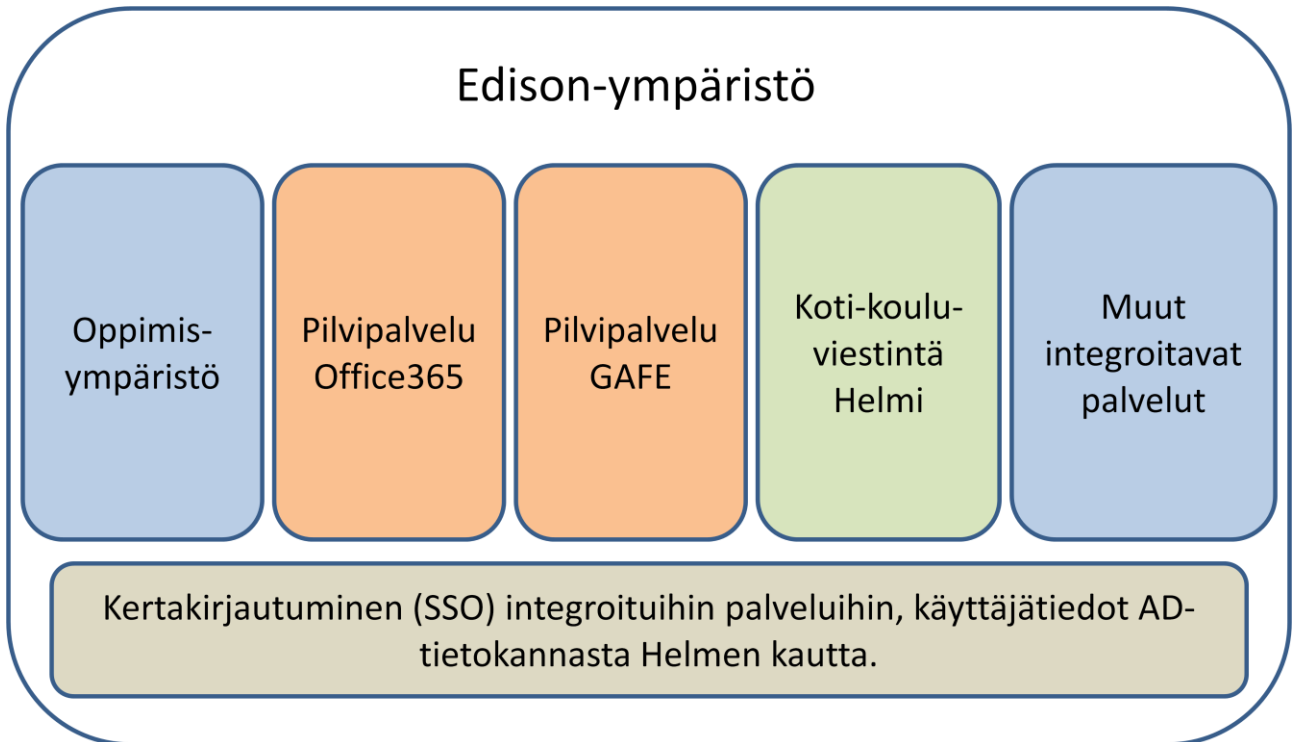
Kunnan oppilashallintojärjestelmänä toimii Helmi. Helmi-järjestelmä on myös ensisijainen koti-koulu-yhteistyön viestintäväline. Helmeä kehitetään koulujen tarpeiden mukaan yhteistyössä Nextime Oy:n kanssa.

Opettajat ja oppilaat käyttävät Helmeä Edison-järjestelmän kautta. Kunnassa huolehditaan, että jokaisella koulun aloittavan lapsen huoltajalla on Helmi-tunnus käytössään jo ennen ensimmäisen kouluvuoden alkua. Ensimmäisessä vanhempainillassa vanhempia tulee opastaa Helmen käytössä. Oppilaita kannustetaan Helmen seuraamiseen varhaisessa vaiheessa.

## Sähköinen työskentelyalusta Edison

Koulujen sähköisenä työskentelyalusta on Edison-järjestelmä. Edison on kehitetty KUUMA-kuntien ja Kuntien Tiera Oy:n kanssa yhteistyöprojektina. Edison-järjestelmän pohjana on sähköinen työpöytä, johon erilaisia koulussa käytettäviä palveluita on mahdollisuus integroida. Järjestelmä mahdollistaa myös eri palveluiden käytön samalla käyttäjätunnuksella (SSO). Edison-järjestelmään Nurmijärvellä on muun muassa integroitu oppimisympäristö, Office 365-pilvipalvelu, Google Apps for Education-pilvipalvelu, Edustore-palvelu sähköisille oppimateriaaleille sekä Helmi-järjestelmä. Tietotekniikkayksikkö ylläpitää kirjautumiseen tarvittavaa AD-tietokantaa, mihin käyttäjätiedot tulevat Helmi-järjestelmästä.





Edison-ympäristön kuvaus

### Kehittämiskohteet

Koulujen käyttämien palveluiden osalta siirrytään yhä enemmän verkossa toimivien pilvipalveluiden käyttöön. Olemassa olevia palveluita kehitetään vastaamaan mahdollisimman hyvin käyttäjien tarpeita. Käyttäjät perehdytetään järjestelmien käyttöön, jotta niiden pedagoginen käyttö on sujuvaa.

Työskentely-ympäristö Edisonista kehitetään järjestelmää, joka toimii päivittäin oppilaiden ja opettajien oppimisen työskentelyalustana ja sähköisten materiaalien käyttökanavana. Mahdolliset uudet hankittavat järjestelmät pyritään integroimaan Edison-järjestelmään, jotta kirjautuminen palveluihin tapahtuu yhden osoitteen kautta ja yhdellä tunnuksella.

Sähköisten oppimateriaalien käyttöä osana opetusta lisätään. Materiaalien saavutettavuutta pyritään parantamaan sekä sähköisten että verkosta ilmaiseksi löytyvien opetusmateriaalien osalta. Tavoitteena on saada aikaan materiaalikokonaisuuksia, jotka kattavat kaikki oppiaineet eri vuosiluokkien osalta.

## Pedagogiset mallit ja käytänteet – oppijan tulevaisuuden osaaminen

Kunnassa on käytössä 2016 opetussuunnitelman perusteiden mukainen tieto- ja viestintäteknologian opetussuunnitelma.

Tieto- ja viestintätekiikan opetussuunnitelma liite 1.

Hyviä tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön käytänteitä levitetään kunnan soman tv-t-verkkosivuston kautta. Digiverstas-sivulle on koottu koulujen tv-t-asioihin liittyvää tietoa ja yksi osa-alue on hyvät pedagogiset käytänteet. Digiverstas-sivuston ylläpidosta vastaavat sivistystoimen tv-koordinaattori ja digitiimi.

Digiverstas: <https://sites.google.com/a/edu.nurmijarvi.fi/digi/home>

## Tvt-tukipalvelut

Sujuva tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttö kaipaa tuekseen sekä teknistä että pedagogista tukea. Teknisen tuen pääasiallinen tuottaja on kunnan tietotekniikkayksikkö ja koulut keskittyvät pedagogiseen lähituekseen.

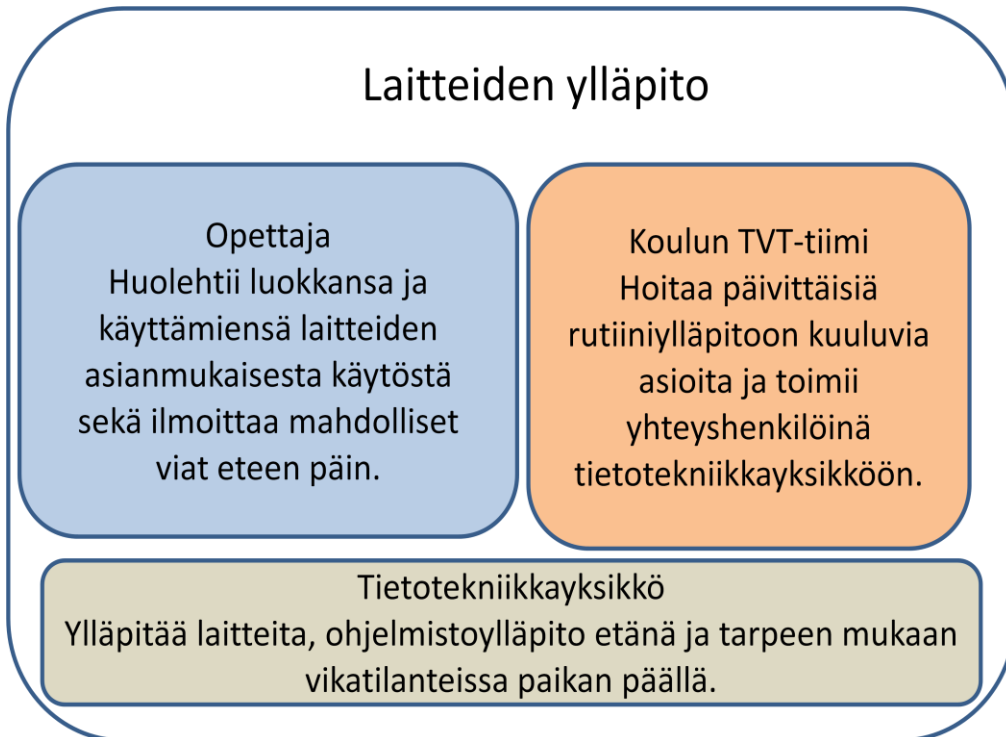
## Koulun tv-tiimi

Tieto- ja viestintäteknisen osaamisen varmistaminen kaikille opetustyössä mukana oleville on avainasemassa. Olennaista on opettajan kyky hyödyntää teknologiaa pedagogisesti oppimista tukevalla tavalla. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävän opetushenkilöstön tukena tässä tehtävässä toimivat koulukohtaiset tv-tiimit.

Nurmijärven kunnan jokaisessa koulussa toimii koulukohtaisia tv-tavastavia, jotka yhdessä muodostavat koulun tv-tiimin. Tiimin kokoonpano ja suuruus ovat koulun päätettävissä. Koulun tv-tavastaville maksetaan korvausta OVTES-mukaisten (ATK/AV-tavastavien sekä mahdollisesti kirjasto/kokoelmien hoito) korvausten mukaisesti. Koulu voi maksaa tv-tavastaville tai tv-tiimille korvausta myös koulujen kehittämiseen varatusta TVA-rahasta. Koulu voi suunnitella omaa toimintaansa ja vastuualueita (koulun tv-tavastavan tehtävät liitteenä) sekä käytössä olevaa korvausta parhaaksi katsomallaan tavalla. Korvaukset sovitaan koulussa toimenkuvia vastaviksi.

Tvt-vastaavien toimenkuvan painotus on siirtynyt yhä enemmän teknisestä ylläpidosta pedagogiseen tukityöhön sekä opetuskäytön tuelle. Ohjelmistojen käytön perusosaamisen opettajat hankkivat tvt-täydennyskoulutuksissa. Vaikka koulujen tvt-vastuuhenkilöt ovat pääsääntöisesti pedagogisia tukihenkilöitä, voivat he silti suorittaa pienimuotoista teknistä ylläpitoa.

Pedagogista tukea annetaan välituntisin, oppituntien jälkeen tai oppituntien aikana, jos se on mahdollista. Oleellisinta on, että tvt-vastaava on opettajien tavoitettavissa tavalla, joka palvelee parhaiten koulun tarpeita.



### Tietotekniikkayksikön tarjoama tekninen tuki

Oppilaitoksessa toimivan tuen lisäksi tarvitaan keskitettyä teknistä tukea.

Laitteistojen ja verkkojen teknisestä toimivuudesta ja ohjelmistoasennuksista vastaa kunnan tietotekniikkayksikkö. Tukipyynnöt lähetetään helpdeskiin joko sähköpostilla ([helpdesk@nurmijarvi.fi](mailto:helpdesk@nurmijarvi.fi)), Myllyn kautta (ATK-Helpdesk) tai puhelimitse (2240).

## Henkilöstön osaamisen kehittäminen

Nurmijärven sivistystoimi järjestää tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön täydennyskoulutusta opetushenkilöstölle. Kunnan järjestämät koulutukset ovat omalle henkilöstölle maksuttomia. Koulutuksia järjestetään ja räätälöidään tarpeiden perusteella.

Kunta kannustaa työntekijöitä osallistumaan koulutuksiin. Osa koulutuksista toteutetaan alueellisina koulutushankkeina (esim. KUUMA TVT), joihin on käytössä ulkopuolista rahoitusta.

Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttö kehittyy vauhdilla. Oman osaamisen kehittäminen tällä saralla on tärkeää jokaiselle opettajalle. Tavoitteena on, että koulutukset saavuttavat kaikki opettajat eikä kukaan jää ulkopuolelle. Jokainen opettaja osallistuu TVT-täydennyskoulutuksiin vähintään joka toinen lukuvuosi. Osa koulutuksista vaatii sijaisjärjestelyjä, työnantaja järjestää mahdollisuuden osallistua koulutuksiin.

Osaamisen kehittämistarpeet valitaan opettajan ja koulun lähtökohtiin ja tarpeisiin perustuen kehityskeskustelun yhteydessä laadittavan henkilökohtaisen koulutussuunnitelman avulla tai opettajan aloitteesta. Koulun koko henkilökunnan tv-t-osaamisesta huolehditaan koulun kehittämissuunnitelman avulla. Koulukohtaisilla tv-t-tiimeillä on merkittävä rooli vastata koulun sisäisestä koulutuksesta ja tuesta.

<p><b>Kehittäjä</b> Keksii uusia toimintatapoja ja menetelmiä ja jakaa niitä. Toimii kuntatason asiantuntijana.</p>
<p><b>Asiantuntija</b> Kehittää toimintaa ja kykenee kouluttamaan omassa työyhteisössä</p>
<p><b>Osaaja</b> Pystyy ottamaan opetuksen osaksi itse valitsemiaan sähköisiä työvälineitä. Osaa soveltaa työvälineitä ja valita eri käyttötarkoituksiin sopivimmat.</p>
<p><b>Peruskäyttäjät</b> Osaa käyttää työnantajan hallinnollisia ja pedagogisia velvoittamia /tarjoamia tietoteknisiä työvälineitä.</p>

Nurmijärvellä käytössä olevat osaamistasot. Tavoitteena on, että jokainen henkilöstöön kuuluva saavuttaa koulutusten avulla Osaaja-tason.

## Opetushenkilöstön pedagoginen lähituki ja digitiimi

Kunnassa on käytössä kiertäviä tv-t-resurssiopettajia/agentteja, jotka muodostavat kunnan digitiimin. Heidän lukujärjestykseen on varattu aikaa kouluilla toimimiseen. Agentti toimii kouluilla pedagogisena lähikouluttajana, joka auttaa opettajia hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologiaa osana oppimista.

Digitiimi ja agentit järjestävät kunnassa ja kouluilla tarpeen mukaan täsmäkoulutuksia eri aiheista, sekä auttavat kouluja kehittämään omaa toimintaansa. Agentteja toimii kaksi sekä Klaukkalan että Kirkonkylä-Rajamäki-alueella. Esiopetuksessa toimii oma digitiimi, joka on yhteistyössä koulujen digitiimin kanssa.

## Verkostot

Nurmijärvi koordinoi Kuuma-kuntien KUUMA TVT-hanketta, joka on toiminut vuodesta 2012 alkaen. Hankkeen pääteemat ovat oppimisympäristöjen monipuolistaminen sekä opetushenkilöstön osaamisen kehittäminen. Kuuma-verkostoa hyödynnetään myös muussa alueellisessa tv-t-yhteistyössä. Koulut ovat mukana mahdollisissa korkeakoulu-yhteistyöhön liittyvissä projekteissa osana alueellista verkostoa ja mahdollisten kunnan tai koulun projektien kautta.

Sivistystoimi hakee jatkossakin kehittämishankkeita suunnitelmallisesti. Kehittämishankkeet ovat keskeisessä asemassa uusien käytänteiden innovoinnissa ja opetuksen kehittämisessä.

## Opettajan osio

TVT-taitojen oppiminen on jokaisen opiskelijan oikeus ja niiden opettaminen jokaisen opettajan velvollisuus. Tavoite on, että opettaja käyttää nykyaikaisia TVT-välineistöjä tarkoituksenmukaisesti osana opetusta. Tieto- ja viestintäteknologiaa tulee käyttää oppitunneilla säännöllisesti ja monipuolisesti kaikkien opiskelijoiden kanssa. Opettajan tehtävä on varmistaa, että opiskelija saa jatko-opinnoissa ja tulevaisuuden työelämässä tarvittavat TVT-taidot.

Tieto- ja viestintäteknologiaa voi hyödyntää monin tavoin, sähköisiä oppimateriaaleja ja verkkosisältöjä tulee hyödyntää nykyistä enemmän opetuksessa. Opiskelijoita tulee ohjata käyttämään sähköisiä työkaluja tiedonrakenteluun ja oppimisen työvälineenä. Edison-työskentelyalusta toimii yhtenä palveluita ja sähköisiä materiaaleja yhteen kokoavana järjestelmänä.

Lähtökohtaisesti koulu tarjoaa työvälineet opiskelijoille, mutta opetusta suunniteltaessa tulee huomioida myös se, että opiskelijat voivat hyödyntää omia laitteitaan.

Opettajan tehtävä on huolehtia omasta osaamisesta ja sen monipuolisuudesta. Jokainen opettaja osallistuu TVT-täydennyskoulutuksiin vähintään kerran kahdessa vuodessa, kouluttautumistarpeet suunnitellaan yhdessä rehtorin kanssa.

Opetuksen suunnittelussa ja työyhteisön kehittämisessä hyödynnetään yhteisöä ja yhteisöllisiä työvälineitä, materiaaleja ja opetusta suunnitellaan yhteistyössä kollegoiden ja asiantuntijoiden kanssa.

## Koulun ja kirjaston yhteistyö

Kirjasto tarjoaa opetuskokonaisuuksia 1-2. luokille, 3-4. luokille, 5-6., ja 7-9. luokille liittyen medialukutaitoon/mediakasvatukseen, tiedonhallintaan ja -hakuun, peruslukutaidon tukemiseen ja kirjastonkäyttöön. Tavoitteena kaikissa paketeissa on ohjata kirjaston monipuoliseen käyttöön, jolloin kirjasto nähtäisiin niin turvallisenä tilana kuin tietoa, elämyksiä ja kokemuksia tarjoavana paikkana.

## Tvt-strategian arviointi ja päivittäminen

Koulujen tv-t-strategian toteutumista arvioidaan ja päivitetään ajanmukaiseksi vuosittain. Arvioinneissa käytetään menetelminä 2-3 vuoden välein tehtävää kyselymuotoista kartoitusta.

Kyselynä käytetään OPEKA-kyselyä ja sen tuloksia arvioi koulutuspalveluiden digitiimi ja sivistystoimen johto.

Koulutuspalveluiden digitiimi seuraa suunnitelman etenemistä ja eri tavoitteiden toteutumista. Digitiimi päivittää strategiaa tarpeellisilta osiltaan vuosittain. Työryhmää laajennetaan, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi työn laajuudesta riippuen.

## Liitteet

### Liite 1: Tvt-opetussuunnitelma

Tämä opetussuunnitelma on tehty vuonna 2016 käyttöön otettavan perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden pohjalta. Sen tarkoitus on auttaa opettajia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa osana opetusta ja kuvata eri ikäluokille kuuluvat osaamistasot.

#### **Työskentelytavat**

Tieto- ja viestintäteknologian eri osa-alueilla on tärkeää oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivien työskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Tärkeää on myös yhdessä tekemisen ja oivaltamisen ilo, mikä vaikuttaa oppimiseen ja motivaatioon.

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa välineitä toteuttaa omia ajatuksia ja ideoita näkyviksi monin eri tavoin ja näin myös kehittää ajattelun ja oppimisen taitoja.

#### **Arviointi**

Tieto- ja viestintäteknologian taitoihin liittyvää osaamista arvioidaan eri oppiaineiden sisällä.



## OSAAMISEN TAVOITTEET VUOSILUOKITTAIN

### ESIOPETUS

**Tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteet ja keskeiset käsitteet, sekä käytännön tv-taitojen kehittäminen omien tuotosten laadinnassa.**

Tieto- ja viestintäteknologiaan tutustutaan kokeillen ja leikkien, eri menetelmiä käyttäen. Hyödynnetään digitaalisia välineitä, pelejä ja ympäristöjä. Lasten itseilmaisua, kuvallista ajattelua ja kuvailmaisua tuetaan käyttäen monipuolisesti erilaisia oppimislaitteita (tietokone, mobiililaitteet, kamerat).

**Tvt:n vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö**

Harjoitellaan ikäkaudelle sopivalla tavalla turvallista toimintaa tieto- ja viestintäteknologisessa ympäristössä  
Kiinnitetään huomiota laitteiden huolelliseen käsittelemiseen.  
Tutustutaan tekijänoikeuden perusteisiin opettelemalla saako toista kuvata.

**Tvt:n käyttö tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä**

Tieto- ja viestintäteknologia on osa oppimisympäristöä tukien ajattelun, oppimisen ja vuorovaikutustaitojen kehittymistä.  
Tieto- ja viestintäteknologian avulla toteutetaan innostavia, lapsia osallistavia, tutkimuksellisia projekteja.  
Tiedonhankintaa harjoitellaan yhdessä aikuisen avustuksella.

**Tvt:n käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.**

Harjoitellaan median tuottamista leikkiä hyödyntäen.  
Tutkitaan kuvia, ääntä ja videoita eri muodoissa.  
Harjoitellaan tuottamaan digitarina (videointi, animaatio, äänimaailmojen luominen)

## 1.-2. LUOKKA

**Tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteet ja keskeiset käsitteet, sekä käytännön tv-taitojen kehittäminen omien tuotosten laadinnassa.**

Oppilaat opettelevat erilaisten päätelaitteiden peruskäytön.

- Laitteiden huolellinen käsittelyminen

- Käynnistäminen ja sammuttaminen

- Näppäimistön käyttö

- Omilla tunnuksilla kirjautuminen

- Tunnuksen ja salasanan muistaminen

- Sähköisen oppimisympäristön avaaminen ja järjestelmään kirjautuminen

Harjoitellaan kirjoittamaan lyhyt teksti.

- Tekstin tuottaminen ja muokkaaminen

- Kuvan lisääminen tekstiin

- Tekstin ja kuvan kopioiminen ja liittäminen

- Tuotoksen tallentaminen ja avaaminen

- Tuotoksen tulostaminen

Käytetään sähköisiä oppimateriaaleja ja oppimislejää.

### **Tvt:n vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö**

Tutustutaan Internetin käyttöön.

Opitaan turvallisen salasanan luominen, kirjoittaminen ja säilyttäminen.

Harjoitellaan hyviä käytöstapoja tieto- ja viestintäteknologiaa käytettäessä, teemoina esimerkiksi pelaaminen, valokuvat ja videot.

Tunnistetaan lapsen kehitystasolle sopivia verkkosivuja.

Ymmärretään olla aukaisematta sopimattomia sivuja.

Opetellaan tekijänoikeuksia teemalla "mitä voin käyttää".

Kiinnitetään huomiota sopivan pituisiin tv:n käytön työkaksoihin ja terveellisiin työasentoihin.

## **Tvt:n käyttö tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä**

Tehdään yksinkertaisia tiedonhakuja opettajan ohjeistamana tai avulla. Opitaan hakemaan tietoa keskeisillä hakupalveluilla ja helpoilla hakusanoilla. Harjoitellaan kuvien, äänten ja videoiden tuottamista. Opitaan valikoimaan itse kuvatuista sisällöistä käyttöön soveltuvat. Toteutetaan digitarinoita (videointi, animaatio, äänimaailmojen luominen). Oppilas saa mahdollisuuksia toteuttaa tvt:n avulla ideoitaan yksin ja yhdessä.

## **Tvt:n käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.**

Pidetään yhteyttä toisiin oppilaisiin tai koululuokkiin opettajan avustamana (esim. kummiluokka/koulu). Opetellaan antamaan rakentavaa palautetta ja arvioimaan sähköisiä tuotoksia.

## 3-4. LUOKKA

**Tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteet ja keskeiset käsitteet, sekä käytännön tv-taitojen kehittäminen omien tuotosten laadinnassa.**

Harjoitellaan eri päätelaitteiden sujuvaa käyttöä.

Harjoitellaan näppäimistön sujuvaa käyttöä.

Opetellaan käyttämään eri sovelluksia ja ymmärtämään niiden käyttötarkoituksen.

Oppilas harjoittelee palauttamaan opettajalle sähköisen tuotoksen.

Oppilas oppii tekstinkäsittelyn perusasiat.

- Fonttimuotoilut

- Kappalemuotoilut

- Kuvan lisääminen ja asemointi tekstiin

- Sivun vaihto

- Valmiit tyylit

Oppilas oppii tuottamaan esityksen.

- Perustoiminnot

- Tekstin lisääminen

  - Kuvien lisääminen

  - Esityksen asetukset ja esittäminen

Oppilas oppii tuottamaan kuvia, ääntä ja videota.

Oppilas oppii kuvien, äänen ja videon muokkaamisen ja julkaisemisen perusteet.

Oppilas oppii siirtämään omia tuotoksia mobiililaitteesta talteen esimerkiksi pilvipalveluun.

Oppilas osaa tulostaa tarvittavan määrän tulosteita oikealla laitteella ja tilanteeseen sopivilla asetuksilla.

## **Tvt:n vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö**

Opitaan suojelemaan yksityisyyttä verkossa.

Ymmärretään nettikiusaamisen vaikutuksia.

Oppilaat osaavat ilmoittaa nettikiusaamisesta oikealle taholle sekä omatoimisesti että yhdessä vanhempien kanssa.

## **Tvt:n käyttö tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä**

Oppilas oppii hakemaan tietoa itsenäisesti.

Oppilas ymmärtää vapaasti käytettävät sisällöt ja osaa hakea niitä (esim. kuvahausta).

Oppilas ymmärtää tiedonhaun lähteiden erot.

Oppilas ymmärtää yhteisöllisen työskentelyn periaatteet.

Oppilas tekee tuotoksen yhtäaikaisesti pareittain tai pienessä ryhmässä (yhteismuokkaus).

## **Tvt:n käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.**

Oppilas oppii käyttämään sähköpostia.

Sähköpostin perustoiminnot (lähetä, vastaa, vastaa kaikille)

Sähköpostin liitetiedostot

Oppilas harjoittelee käyttämään Helmeä oman oppimisen edistymisen seurannassa ja viestintävälineenä.

Tutustutaan eri verkkojulkaisualustoihin (blogit, wikit, verkkolehdet) ja harjoitellaan niiden toimintaperiaatteita.

Opetellaan ymmärtämään sosiaalisen median merkitystä ja julkisuutta.

Opitaan netiketin periaatteet.

## 5.-6. LUOKKA

### **Tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteet ja keskeiset käsitteet, sekä käytännön tv-taitojen kehittäminen omien tuotosten laadinnassa.**

Oppilas oppii käyttämään laitteiden ja sovellusten edistyneempiä ominaisuuksia.

Sovellusten sujuva käyttäminen on osa jokapäiväistä oppimista.

Oppilas osaa lähettää ja jakaa tiedostoja verkossa (esim. sähköposti, pilvipalvelut).

Toteutetaan erilaisia digitaalisia sisältöjä (teksti, kuva, ääni, video) yhdisteleviä tuotoksia.

Toteutetaan yhteisöllisiä tuotoksia pilvipalveluita hyödyntäen.

Oppilas oppii taulukkolaskennan perusteet.

Taulukon luominen

Yksinkertaiset kaavat

Yksinkertaiset kaaviot

Oppilas osaa editoida ja julkaista itse otettuja kuvia, videoita ja ääntä.

### **Tvt:n vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö**

Oppilas ymmärtää tekijänoikeuksien perusteet.

Oppilas ymmärtää eron laittoman ja laillisen materiaalin välillä.

Oppilas ymmärtää verkon eri palveluiden käytön ja niihin liittyvät ikäraajat.

Oppilas osaa järjestää työskentelyään terveellisten ja ergonomisten työtapojen mukaisesti.

### **Tvt:n käyttö tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä**

Oppilas osaa hakea tietoa eri menetelmillä ja palveluilla.

Oppilas osaa käyttää asiasanoja tiedonhaussa.

Oppilas oppii suhtautumaan eri tietolähteisiin kriittisesti.

Oppilas oppii merkitsemään lähteitä.

Oppilas osaa valita käytetyt lähteet perustellusti.

Oppilas osaa valita itselleen sopivia ilmaisutapoja erilaisissa tvt:n avulla toteutettavissa oppimistehtävissä.

**Tvt:n käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.**

Oppilas osaa käyttää sähköpostia oppimisen apuvälineenä.

Oppilas kirjoittaa oman tekstin verkkojulkaisualustaan.

Oppilas osaa antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta sähköisille tuotoksille.

Oppilas ymmärtää verkkokeskustelujen periaatteen, palveluiden ikärajat ja yksityisyyden käsitteet.

Oppilas ymmärtää yhteisöllisten palveluiden toimintaperiaatteet.

Oppilas ymmärtää vastuullisen toiminnan ja käyttäytymisen verkossa.

Oppilas ymmärtää oman roolinsa ja nettiminän käsitteen.

## 7. - 9. LUOKKA

### **Tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteet ja keskeiset käsitteet, sekä käytännön tv-taitojen kehittäminen omien tuotosten laadinnassa.**

Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään koulun jokapäiväisessä arkityössä niin opettamisessa, opiskelussa kuin tiedottamisessa ja suunnittelussa.

Kerrataan ja syvennetään esiopetuksen ja vuosiluokkien 1-6 taitoja ja sisältöjä.

Oppilas ymmärtää tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuudet oppimisessa ja työelämässä.

Oppilas osaa sujuvan tekstinkäsittelyn.

Osaamisen kehittyessä oppilas osaa tehdä erilaisia digitaalisia tuotoksia.

Oppilas osaa itsenäisesti käyttää sähköisiä työskentelyalustoja ja tallentaa sekä organoida omat tuotoksensa alustalle.

Oppilaita ohjataan palauttamaan töitään sähköisesti opettajalle mahdollisuuksien mukaan.

Oppilas hallitsee eri laitteiden ja palveluiden käytön sekä sisältöjen siirtämisen niiden välillä (esimerkiksi mobiililaitteesta tietokoneelle tai pilvipalveluun).

Oppilas hallitsee materiaalin jakamisen ja julkaisun eri kanavia pitkin (esim. pilvipalvelu, yhteisölliset verkkoalustat)

### **Tvt:n vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö**

Jokaisella oppilaalla on omat henkilökohtaiset tunnukset koulutyössä käytettäviin palveluihin. Oppilaat ymmärtävät, että tunnus on henkilökohtainen, eikä sitä tai sen salasanaa pidä jakaa tai paljastaa kenellekään.

Oppilaat oppivat antamaan ja vastaanottamaan rakentavaa palautetta opettajilta ja muilta oppilailta. Oppilaat ymmärtävät, millainen palaute on sopivaa.

Oppilaat ymmärtävät netiketin perusteet ja nimettömän käytön sallivien palveluiden riskit, sekä nettijulkaisun lailliset periaatteet.

Oppilaat osaavat ilmoittaa nettikiusaamisesta oikealle taholle sekä omatoimisesti että yhdessä vanhempien kanssa.

Oppilaita opastetaan terveellisten ja ergonomisten työtapojen omaksumiseen.

Oppilaat tietävät kuinka toimia, jos sosiaalisessa mediassa leviää materiaalia, jonka julkaisuun he eivät ole antaneet suostumustaan.



## **Tvt:n käyttö tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä**

Oppilaat osaavat hakea tietoa eri lähteistä asiasanojen avulla ja merkitä lähteet vaaditulla tavalla.

Oppilaat osaavat arvioida eri lähteiden antaman tiedon luotettavuutta.

Oppilaat osaavat arvioida löytämänsä tiedon merkitystä ja käyttökelpoisuutta ja verrata eri lähteiden arvoa tiedon lähteenä.

Oppilaat ymmärtävät tekijänoikeuksien merkityksen sekä omassa työskentelyssään että käyttäessään toisten tuottamaa materiaalia.

Oppilas ymmärtää portfolioajattelun periaatteen ja toteuttaa sitä suunnitelmallisesti omassa työssään.

Oppilas osaa analysoida ilmiöitä uutta tietoa tuottamalla.

## **Tvt:n käyttö vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.**

Oppilaat osaavat itse toimia verkossa ja yhteisöllisissä palveluissa vastuullisesti ikärajoja noudattaen, ja neuvoa oikeita toimintatapoja.

Oppilaat osaavat tuottaa, muokata ja julkaista materiaalia yhteisöllisesti.

Oppilas ymmärtää viestinnän erilaisia lähtökohtia ja tavoitteita ja osaa tulkita verkkoviestintää näistä lähtökohdista käsin.

Oppilas osaa ilmaista itseään monipuolisesti verkkoympäristössä sekä tulkita muilta tulevaa viestintää.

Oppilaat saavat kokemuksia tieto- ja viestintäteknologian käyttämisestä vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa.

Oppilaat harjoittelevat tieto- ja viestintäteknologian taitoja kansainvälisessä vuorovaikutuksessa mahdollisuuksien mukaan.

Oppilas osaa käyttää Helmi-järjestelmää oman oppimisen seurantaan.

## **Liite 2: Tvt-vastaavan tehtäväkuva**

### Pedagoginen tuki

- Toimii koululla pedagogisena TVT-tukihenkilönä.
- Tukee opettajia täydennyskoulutuksissa hankitun osaamisen hyödyntämisessä.
- Toimii yhteyshenkilönä tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvässä tiedottamisessa.
- Osallistuu rehtorin ja tvt-tiimin kanssa koulun välineistön käyttö- ja sijoitussuunnitteluun sekä tulevaisuuden suunnitteluun.

### Tekninen tuki

- Oppilaitoksen oppilasverkon koneiden ylläpitäminen yhteistyössä tietotekniikkayksikön kanssa.
  - Pienimuotoiset tekniset toimet, vikatilanteista vastaa tietotekniikan helpdesk.
- Toimii vikatilanteissa ensisijaisena yhteyshenkilönä helpdeskiin (helpdesk@nurmijarvi.fi; 2240, Mylly).
- Huolehtii opetusverkon ja Edisonin käyttäjätunnusten jakamisesta ja tukee opettajia oppilastunnusten käyttöönotossa.
- Huolehtii koulun av-laitteiden toimivuudesta (videoprojektori, dokumenttikamera, äänentoistojärjestelmä, interaktiivinen taulu).
- Ohjeistaa ja neuvoo opettajia av-laitteiden käytössä.
- Av-välineistön päivittäinen ylläpito on koulujen tvt-vastaavilla ja -tiimeillä. Korjausta/huoltoa vaativissa tilanteissa apuna on kunnan tietotekniikkayksikkö tai av-laitteet toimittanut yritys.