

Lahten varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategia

30.6.2024

Suvi Ruusunen, Tiia Naams, Riikka
Näppä, Maiju Syrjälä

Sisällys

1. Varhaiskasvatuksen digitalisaation suuntaviivoja	3
2. Teknologinen toiminta ja teknologiaintegraatio	4
3. Digitalisaatio varhaiskasvatus- ja esiopetussuunnitelmissa	5
3.1. Teknologia- ja mediakasvatus	6
3.2. Monilukutaito ja digitaalinen osaaminen	6
3.3. Pedagoginen dokumentointi	7
4. Digitaalisen osaamisen kuvaukset	8
4.1. Digitaalinen osaaminen	8
4.2. Medialukutaito	9
4.3. Ohjelmointiosaaminen	10
5. Henkilöstön digiosaamisen kehittäminen	11
5.1. Työn tuen malli	12
5.2. Henkilöstön osaamisen tavoitteet ja kehittämisen keinot	12
6. Lasten digiosaamisen kehittäminen	13
7. Vastuullisuus	14
7.1. Tietosuoja	15
7.2. Henkilöstö vastuullisuuden takaajana	16
7.3. Digiturvataidot	16
8. Ergonomia	17
9. Oppimis- ja toimintaympäristöt	18
9.1. Laitestrategia, verkot, tekninen tuki	19
9.2. Asiakkaan sähköiset palvelut	20
9.3. Yhtenäinen digipolku varhaiskasvatuksesta lukioon	21
LÄHTEET	22
LIITTEET	28

1. Varhaiskasvatuksen digitalisaation suuntavivoja

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategia on päivitetty vuonna 2024 ja se toimii osana Lahden kaupungin varhaiskasvatussuunnitelmaa.

Varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa kasvaa tulevia koululaisia ja tulevaisuuden työntekijöitä. Teknologian nopea kehitys, uudet digitaaliset ratkaisut, kestävän kehityksen ja ilmastomuutoksen arvot ja ratkaisutarpeet muokkaavat nykyisiä ammatteja ja luovat uusia tehtäviä sekä ammatteja osaamistarpeineen. Siksi on tänään tärkeä opetella taitoja, jotka ovat hyödyllisiä mahdollisimman usealla eri alalla. (Karjalainen, Lindén & Eskola, 2018, 347) Digitalisaatiolla edistetään kaikkien lasten yhdenvertaisia mahdollisuuksia oppia ja kehittyä. Digitaaliset työkalut ja toimintaympäristöt tukevat oppijoiden yksilöllisiä tarpeita sekä edistävät yhdenvertaisuutta ja koulutuksen saavutettavuutta. Kasvatuksen, opetuksen ja koulutuksen digitalisaatio tukee yhteistyötä toimijoiden välillä ja oppimista elämän eri vaiheissa. Digitalisaatiota edistetään tietoperustaisesti kestävän kehityksen periaatteita noudattaen, eettisesti kestävästi ja yksilöiden hyvinvoinnista huolehtien. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2023a, 10.) Varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa digitalisaatio on monipuolistanut oppimismahdollisuuksia. Erilaiset oppimista tukevat ja oppijan tilanteeseen mukautuvat sovellukset ja palvelut tarjoavat uusia mahdollisuuksia. Oikeassa paikassa oikeaan aikaan myös pelillistäminen kasvattaa lasten ja nuorten oppimismotivaatiota. Digitaaliset apuvälineet, kuten näytönluku- ja saneluohjelmat sekä muokattavat käyttöliittymät, laajentavat saavutettavuutta ja yhdenvertaisuutta monille lapsille ja nuorille. Samalla lasten ja nuorten yksityisyyden suojaaminen erilaisia digitaalisia palveluita käytettäessä sekä digitaalisten laitteiden turvallinen käyttö vaativat erityistä huomiota. (OKM 2023b, 11)

Lahden kaupungin strategian yhtenä kohtana on kestävästi uudistuva kaupunki, jonka yhtenä strategisena tavoitteena on hyödyntää digitalisaation tuomia mahdollisuuksia (Lahden kaupunki 2022). Tieto- ja viestintäteknologinen (TVT) osaaminen on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään, että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja oppimisen väline. (Opetushallitus 2022b.) Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä tasavertaisesti ja yhteisöllisyyttä korostaen. Lisäksi Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategiassa on haluttu nostaa esiin lasten leikin ja luovuuden tärkeyttä keinoina

oppia digitaitoja. Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategian tavoitteena on olla konkreettinen ja luonteva osa varhaiskasvatussuunnitelmaa, jossa digitaalinen osaaminen huomioidaan parhaiten soveltuviin tilanteisiin osana kaikkia varhaiskasvatussuunnitelman osa-alueita ja kaikkia oppimiskokonaisuuksia läpäisevästi. Osana digitalisaatiota Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa nähdään tärkeäksi huomioida myös ekologisuus, ergonomian ja liikunnan merkitys sekä digiturvallisuustaidot. Lisäksi myönteinen asenne digitalisaatiota kohtaan on oleellisessa asemassa henkilöstön ja lasten oppimisessa. Digitaitojen kehittämisen suuntaviivojen pohjalta Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digitalisaation visiona on mennä myönteisin digiaskelin kohti huomista. Suuntaviivat on kuvattu alla olevassa kuvassa 1.



Kuva 1. Digitaitoja ohjaavat suuntaviivat Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa

2. Teknologinen toiminta ja teknologiaintegraatio

Teknologinen toiminta varhaiskasvatuksessa sisältää tutkimista, mutta myös käytännön elämää palvelevaa toimintaa, jossa hyödynnetään esimerkiksi materiaaleja, välineitä ja osaamista elämän helpottamiseksi sekä ongelmien ratkaisemiseksi. Elämä nykyisessä yhteiskunnassamme olisi mahdotonta ilman teknologiaa ja sitä tukevaa tiedettä. Lapset oppivat ensimmäisestä elinvuodesta saakka vähitellen käyttämään ympärillä olevaa teknologiaa. Samalla kun lapsia opastetaan näkemään teknologian merkitys arkielämässään, heitä myös ohjataan tekemään järkeviä teknologisia valintoja ja pohtimaan teknologiaan liittyviä kysymyksiä. (Hujala & Turja 2020, luku 14.) Teknologiaintegraatiolla tarkoitetaan puolestaan digitaalisten välineiden ja sisältöjen, kuten vaikkapa

tablettien ja digitaalisten pelien käyttämistä kasvatuksessa. Kyseessä on Mertalan (2018) mukaan globaali murros, joka läpäisee koko koulutussektorin aina varhaiskasvatuksesta korkeakouluopetukseen saakka. Suomalainen varhaiskasvatus ei ole jäänyt sivuun tästä kehityksestä, vaan lasten tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tukeminen on nostettu yhdeksi uusien varhaiskasvatus- ja esiopetussuunnitelmien perusteiden keskeisistä sisällöistä. (Mertala 2018, 171.)

3. Digitalisaatio varhaiskasvatus- ja esiopetussuunnitelmassa

Lasten tieto- ja viestintäteknologiset taidot ovat otettu huomioon varhaiskasvatuksen toimintaa ohjaavissa asiakirjoissa. Valtakunnallisen varhaiskasvatussuunnitelman (2022) mukaan digitaalisuus on osa yhteiskuntaa, jossa lapsi kasvaa. Digitaalista osaamista tarvitaan ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa, yhteiskunnassa toimimisessa ja oppimisessa. Digitaalisen osaamisen vahvistaminen edistää lasten koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on yhteistyössä kotien kanssa tukea lapsen ymmärrystä digitaalisuudesta. (OPH 2022, 15.)

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (2022) mukaan lasten kanssa tutkitaan ja havainnoidaan digitaalisuuden roolia arkielämässä. Digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä hyödynnetään muun muassa dokumentoinnissa, leikeissä, vuorovaikutuksessa ja peleissä. Mahdollisuudet harjoitella, kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa käyttäen apuna digitaalisia välineitä edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja sekä monilukutaitoa. Henkilöstö ohjaa lapsia digitaalisten ympäristöjen monipuoliseen, vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön. Lisäksi lasten kulttuurin ja lapsille suunnatun median tunteminen auttaa henkilöstöä ymmärtämään lasten leikkejä. Erilaiset pelit sekä digitaaliset välineet ja sovellukset tarjoavat leikkeihin monenlaisia mahdollisuuksia. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa todetaan, että lapsilla tulee olla mahdollisuus kehittää taitojaan ja tehdä valintoja esimerkiksi sukupuolesta, syntyperästä, kulttuuritaustasta tai muista henkilöön liittyvistä syistä riippumatta. (OPH 2022, 15, 17, 25.) Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan itsestä huolehtiminen, terveyteen ja turvallisuuteen sekä arjen teknologian hallintaan liittyvät taidot ovat tärkeitä kaikille. Lasten kanssa kokeillaan teknologisia ratkaisuja ja harjoitellaan laitteiden ja

välineiden turvallista käyttöä. Lapsia ohjataan omaksumaan turvallisia ja ergonomisia käyttötaitoja. (OPH 2016, 17-18.)

3.1. Teknologia- ja mediakasvatus

Teknologiakasvatuksen tavoitteena on kannustaa lapsia tutustumaan tutkivaan ja kokeilevaan työtapaan. Lapsia ohjataan myös havainnoimaan ympäristön teknologiaa ja keksimään omia luovia ratkaisuja. Lasten kanssa havainnoidaan arjessa esiintyviä teknisiä ratkaisuja ja tutustutaan digitaalisiin laitteisiin ja sovelluksiin sekä niiden toimintaan. Erityistä huomiota kiinnitetään koneiden ja laitteiden turvalliseen käyttöön. Tavoite on, että lasten omakohtaisten kokemusten myötä herää ymmärrys siitä, että teknologia on ihmisen toiminnan aikaansaama. (OPH 2022, 31.)

Mediakasvatuksen tehtävänä varhaiskasvatuksessa on tukea lasten mahdollisuuksia toimia aktiivisesti ja ilmaista itseään yhteisössään. Lasten kanssa tutustutaan eri medioihin ja kokeillaan median tuottamista leikinomaisesti turvallisissa ympäristöissä. Lasten elämään liittyvää mediasisältöä ja sen todenmukaisuutta pohditaan yhdessä lasten kanssa. Samalla harjoitellaan kehittyvää lähde- ja mediakriittisyyttä. Lapsia ohjataan käyttämään mediaa vastuullisesti ottaen huomioon oma ja toisten hyvinvointi. (OPH 2022, 12, 30.) Opetushallituksen esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2016) kuvataan, että erityisen tärkeää opetuksen liittäminen lasten kokemusmaailmaan ja heidän toimintaympäristöönsä on teknologia- ja ympäristökasvatusten toteuttamisessa. Opetuksessa harjoitellaan turvallista toimintaa tieto- ja viestintäteknologisissa ympäristöissä ikäkaudelle sopivalla tavalla. (OPH 2016, 35-38.)

3.2. Monilukutaito ja digitaalinen osaaminen

Monilukutaitoa tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, vuorovaikutuksessa sekä yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Monilukutaito edistää lasten kasvatuksellista ja koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä. (OPH, 2022, 22.) Ajatus lasten monilukutaidosta perustuu laajaan

tekstikäsitteeseen, jolloin tekstillä voidaan tarkoittaa myös kuvaa, elokuvaa, peliä tai sosiaalista tilannetta. Monilukutaidolla tarkoitetaan erilaisten tekstien tulkinnan ja tuottamisen taitoa, taitoa toimia tekstien kanssa erilaisissa tilanteissa ja erilaisia tehtäviä varten sekä kykyä hankkia, muokata, tuottaa, esittää ja arvioida tietoja eri muodoissa ja erilaisten välineiden avulla. (Koivula, Siippainen & Eerola-Pennanen 2017, luku 4.)

Opetushallituksen (2022) mukaan lapsen laaja-alaiseen osaamiseen yhtenä osa-alueena kuuluvat monilukutaito ja digitaalinen osaaminen. Monilukutaitoa tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, vuorovaikutuksessa sekä yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Monilukutaito edistää lasten kasvatuksellista sekä koulutuksellista tasa-arvoa ja varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä. Monilukutaidolla tarkoitetaan erilaisten viestien tulkinnan sekä tuottamisen taitoja ja erilaiset tekstit voivat olla muun muassa audiovisuaalisessa tai digitaalisessa muodossa. Lapsia innostetaan tutkimaan, käyttämään ja tuottamaan viestejä erilaisissa, myös digitaalisissa, ympäristöissä. Monilukutaitoa tukevassa varhaiskasvatuksessa puheen rinnalla käytetään muun muassa visuaalisia, auditiivisia ja audiovisuaalisia viestejä sekä tekstejä. Varhaiskasvatuksen tehtävä on kehittää lasten valmiuksia ymmärtää lähiyhteisön monimuotoisuutta ja harjoitella siinä toimimista. Tehtävää lähestytään eettisen ajattelun, katsomusten, lähiyhteisön menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden sekä median näkökulmista. (OPH 2022, 13-15, 27, 29.)

Opetushallituksen esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2016, 18, 35-38.) mukaan opetuksessa tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin. Tieto- ja viestintäteknologian avulla tuetaan lasten vuorovaikutustaitoja, oppimisen taitoja sekä vähitellen kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa. Tämän lisäksi Lahden kaupungin paikallisessa esiopetussuunnitelmassa (2016, 31.) todetaan, että lapset tutustuvat teknologiaan keksimällä, askartelemalla ja rakentamalla itse erilaisia rakenteita ja ratkaisuja eri materiaaleja hyödyntäen. Opetuksessa voidaan hyödyntää oppimisympäristöjen välineiden lisäksi esimerkiksi lasten omia leikkikaluja ja miettiä niiden toimintaperiaatteita.

3.3. Pedagoginen dokumentointi

Varhaiskasvatusta ohjaavissa asiakirjoissa esiin nostetaan pedagoginen dokumentointi. Pedagoginen

dokumentointi on varhaiskasvatuksen suunnittelun, toteuttamisen, arvioimisen ja kehittämisen keskeinen työmenetelmä. Pedagoginen dokumentointi mahdollistaa lasten ja huoltajien osallistumisen toiminnan arviointiin, suunnitteluun ja kehittämiseen. Yksittäisten dokumenttien, esimerkiksi valokuvien, piirrosten tai henkilöstön havaintojen, avulla voidaan yhdessä lasten kanssa tarkastella heidän kehitystään ja oppimistaan. Lasten jo saavuttamat tiedot ja taidot, kiinnostuksen kohteet ja tarpeet tulevat näkyväksi pedagogisen dokumentoinnin kautta ja ovat toiminnan suunnittelun perusta. Dokumentoinnin avulla saatuja tietoja ja ymmärrystä hyödynnetään esimerkiksi työtapojen, oppimisympäristöjen, toiminnan tavoitteiden, menetelmien ja sisältöjen jatkuvassa muokkaamisessa lasten kiinnostusta ja tarpeita vastaavaksi. (OPH 2022, 24.) Pedagogisessa dokumentoinnissa huomioidaan tietosuoja, tietoturva, tekijänoikeudet sekä lasten huoltajilta saadut luvat. Liitteestä 1 näkyy kaupungin varhaiskasvatuksen pedagogisen dokumentoinnin huoneentaulu.

4. Digitaalisen osaamisen kuvaukset

Digitaalisen osaamisen kuvaukset muodostavat kansallisen digitaalisen osaamisen viitekehyksen, jolla tuetaan Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden 2022, Esiopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2018 ja Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 linjausten paikallista toimeenpanoa. Kehittämishjelman aikana on laadittu valtakunnalliset kuvaukset digitaaliselle osaamiselle, medialukutaidolle ja ohjelmointiosaamiselle ja kuvausten kehittäminen jatkuu. Digitaalisen osaamisen kuvaukset löytyvät Opetushallituksen ePerusteista. Taustalla on Uudet lukutaidot -kehittämishjelma (2020-2023), joka on osa ministeriön laajempaa Oikeus oppia -kehittämishjelmaa. (OPH 2023.)

4.1. Digitaalinen osaaminen

Digitaalinen osaaminen on laaja-alaisen osaamisen alue niin varhaiskasvatussuunnitelman kuin esiopetuksen perusteissa. Digitaalista osaamista kuvataan oppimisen kohteena ja välineenä. (OPH 2023.) Yhteisöllisessä digitaalisessa työskentelyssä kiinnitetään huomiota tunne- ja vuorovaikutustaitoihin, eettisyyteen ja kiusaamisen ennaltaehkäisyyn, myös digitaalisissa ympäristöissä. Hyödynnetään digitaalisia mahdollisuuksia rooleihin eläytymisessä ja harjoitellaan sisällöntuottoa. Mahdollistetaan yksilöllisten ja korvaavien kommunikaatiokeinojen

käyttö. (OPH 2023b.) Opetushallituksen Digitaalisen osaamisen kuvauksissa digitaalinen osaaminen muodostuu seuraavista pääalueista:

- Käytännön taidot ja oma tuottaminen (esim. laitteiden käyttöön tutustumista, laitteiden ohjaamista sekä keskustelua teknologian merkityksestä lasten elämässä)
- Turvallisuus ja vastuullisuus (esim. tekijänoikeuksista ja ikärajoista keskustelua, kuvausluvan pyytämistä, tutustumista lapsille suunnattuihin mediasisältöihin ja keskustelua niiden todenmukaisuudesta)
- Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely (esim. tutustumista tiedonhakuun, selaimen peruskäyttöön, opetellaan pulmien ratkaisua teknologiaa hyödyntäen)
- Vuorovaikutus (esim. digitaalisten mahdollisuuksien hyödyntäminen niin, että jokainen pääsee loistamaan oman kehityksen ja ikävaiheen edellytysten mukaisesti) (OPH 2023b).

4.2. Medialukutaito

Media on osa lasten kasvu- ja oppimisympäristöä. Digiajan medioituneessa yhteiskunnassa medialukutaito on jokaiselle tarpeellinen kansalaistaito. Aikuisten tärkeänä tehtävänä on tukea lasta mediataitoihin tutustumisen kaikissa vaiheissa. (KAVI 2022a, 4.) Digitaalisen osaamisen kuvauksissa medialukutaidolla tarkoitetaan taitoa käyttää, lukea, ymmärtää, tulkita ja arvioida kriittisesti erilaisia mediasisältöjä. Medialukutaitoa on niin viestiminen median kautta, omien mediasisältöjen tuottaminen, taito käyttää mediavälineitä kuin turvallisuus ja vastuullinen toiminta median parissa. Ensiaskleet medialukutaitoon otetaan varhaiskasvatuksessa yhdessä mediaa uteliaasti ihmetellen, leikkien ja ennakkoluulottomasti kokeillen. (OPH 2023a.)

Medialukutaito kokonaisuutena jaotellaan kolmeen pääalueeseen:

- Median tulkinta ja arviointi (esim. erilaisiin mediasisältöihin, kuten kuvaan, videoon ja ääneen tutustumista, todellisen ja kuvitteellisen median erojen hahmottamista, eläytymistä ja itseilmaisua median keinoin)
- Median tuottaminen (esim. sanallisen, kuvallisen ja kehollisen ilmaisun tukeminen, omien mediasisältöjen, kuten äänitysten, digitaalisten kuvien, piirustusten tai videoiden tekeminen, eri mediavälineiden ja sovellusten käyttö mediasisältöjen tuottamisessa)

- Toiminta mediaympäristöissä (esim. turvallisuuteen, vastuullisuuteen ja yksityisyyteen liittyvä keskustelu, kuvausluvan pyytämisen ja antamisen opettelu, mediasisältöjen soveltuvuus lapsille ja ikärajat) (OPH 2023a.)

4.3. Ohjelmointiosaaminen

Ohjelmointiosaamiseen kuuluvat olennaisesti monipuoliset ajattelun taidot ja ymmärrys digitaalisesta, ohjelmoidusta maailmasta ja siinä toimimisesta sekä siitä, mitä kaikkea ohjelmoimalla voi saada aikaan. Kyse ei ole pelkästään koodaamisesta. Pienen lapsen kokemusmaailma ja arjen rutiinit sekä leikit sisältävät luonnostaan paljon mahdollisuuksia ohjelmoinnillisen ajattelun harjoitteluun. Ohjelmoinnillisen ajattelun taitoja voi harjoitella leikkien sekä toiminnallisten kokeilujen kautta ja pääasiassa ilman laitteita. (KAVI 2022, 4, 7.) Varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa lasten kanssa havainnoidaan, tutustutaan ja nimetään teknologiaa ja laitteita sekä pohditaan, kuinka laitteet toimivat ja mihin käyttötarkoitukseen ne ovat. Lasten kanssa harjoitellaan luokittelua, vertailua, järjestykseen asettamista ja muita loogisen ajattelun taitoja sekä jäsennellään ja tutkitaan erilaisia arjen ilmiöitä ja ongelmia. (OPH 2023e.)

Ohjelmointiosaaminen jaotellaan kolmeen pääalueeseen:

- Ohjelmoinnillinen ajattelu: esimerkiksi luokittelu, vertailu, järjestäminen sekä säännönmukaisuus, eri ilmiöiden tutkiminen ja ratkaisujen keksiminen, ohjeen mukaan toimiminen tai erilaisten käskyjen keksiminen leikkien varjolla, algoritmin käsite
- Tutkiva työskentely ja tuottaminen: esimerkiksi teknologian ja arjen koneiden ja laitteiden tutkiminen ja havainnointi, toimintaohjeiden tekeminen ja niiden mukaan toimiminen leikin kautta, robotiikkaan tutustuminen ja omien laitteiden rakentelu
- Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen: esimerkiksi lähiympäristön digitaalisten laitteiden nimeäminen ja niiden toimintoihin tutustuminen, laitteiden ja ohjelmien tietojen keräämisen tapoihin tutustuminen, kuten liikkeentunnistimet tai suoratoistopalvelut, ja niiden vaikutusten pohtiminen. (OPH 2023e.)

5. Henkilöstön digiosaamisen kehittäminen

Henkilöstölle digitalisaatio on tarkoittanut paljon uuden oppimista. Henkilöstöllä on nykyään käytössään laaja valikoima digitaalisia opetusmateriaaleja tukemaan oman työn suunnittelua ja toteutusta. Digitaaliset oppikirjat, artikkelit, videot ja vuorovaikutteiset sovellukset ovat tulleet osaksi henkilöstön arkea. Myös kouluttautuminen ja hyvien käytänteiden jakaminen omilla verkostoissa on digitalisaation myötä entistä vaivattomampaa. Vaikka monet työnteon osa-alueet ovat ketteröityneet digitalisaation edetessä, tarvitaan paljon työtä, jotta digitaalinen osaaminen ja sen kehittämisen mahdollisuudet olisivat kansallisesti yhdenvertaisella tasolla. Tarvitaan henkilöstökoulutusta, jotta digitaalisia teknologioita ja ohjelmistoja opitaan hyödyntämään oppimista ja hyvinvointia tukevilla tavoilla. Digitalisaatioon liittyvät asenteet voivat myös jarruttaa uuden oppimista tai digitaalisten palveluiden käyttöönottoa. (OKM 2023, 11-12.)

Digitalisaatio kehittyy ja etenee vauhdikkaasti teknologian kehittyessä. Digitaalisten hallinta ja osaaminen vaativat jatkuvaa oppimista ja kykyä tunnistaa ja kehittää omaa osaamista. Jatkuva oppiminen ja itsensä kehittäminen vaatii ennen kaikkea myönteistä asennoitumista uuden oppimiseen ja kehittymiseen sekä oppimisen kohteena olevaa asiaa kohtaan. Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen henkilöstön digitaalisten tavoitteet ja kehittämisen keinot pohjautuvat vuosittain tehtävien Vopeka- ja Jopeka-kyselyiden tuloksiin. Lisäksi tavoitteita ja kehittämisen keinoja peilataan ICT-osaamisen kehittämisen pelikirjaan.

Vopeka -kyselyllä selvitetään Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen henkilöstön tieto- ja viestintäteknologian osaamista, kehittämistä sekä arviointia. Vopeka-kysely (2022) on varhaiskasvatuksen digipedagogiikan, -oppimisympäristöjen ja henkilöstön digiosaamisen arviointityökalu (Vopeka 2022). Vopeka-kyselyn tavoitteena on kartoittaa, arvioida varhaiskasvatusyksiköiden digiosaamista sekä auttaa hahmottamaan haasteita ja asettamaan kehittämistavoitteita. (Partanen 2021.) Lahden kaupungin varhaiskasvatuspalvelut toteuttaa Vopeka- kyselyn rinnalla Jopeka- kyselyn. Jopeka on varhaiskasvatuksen johtajille suunnattu kysely varhaiskasvatuksen digitaalisen toimintaympäristön ja toimintakulttuurin tilasta, digitaalisen osaamisen kehittämisen tilasta sekä johtajan omasta digitaalisesta osaamisesta (Jopeka 2023).

5.1. Työn tuen malli

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digitalisaation kehittämiseksi on luotu digityön tuen malli. Mallissa digitalisaation vastuualueet jakautuvat Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen palvelupäällikön, digiopettajien, digiyhteyshenkilöiden, päiväkodin johtajien ja varajohtajien sekä koko varhaiskasvatushenkilöstön kesken. Digiopettajien tehtävänkuvalla on suuri merkitys varhaiskasvatuksen digitalisaation edistämiseksi. Digiopettajat toimivat varhaiskasvatuksen kentällä kaupunkitasoisesti ja jakautuen alueellisesti erikseen sovitulla tavalla. Digiopettajat jalkauttavat digitalisaatiostrategiaa monipuolisesti ja käytännönläheisesti henkilöstön digityön tukena toimien. Lisäksi jokaisessa päiväkodissa on nimetty henkilöstöstä oma digiyhteyshenkilö tai -henkilöt ja digitiimi, jotka yhdessä esihenkilöiden kanssa edistävät oman yksikkönsä digitalisaatiota. Henkilöstön digiosaamisen kehittäminen on tavoitteellista niin kaupunkitasolla kuin yksikkö- ja henkilötasollakin.

5.2. Henkilöstön osaamisen tavoitteet ja kehittämisen keinot

Henkilöstön digiosaamisen tavoitteet on asetettu sellaiselle tasolle, johon koko Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on konkreettiset edellytykset. Tavoitteissa on pyritty painottamaan käytännönläheisyyttä ja huomioimaan varhaiskasvatuksen arki. Tavoitteiden saavuttamisessa on positiivisen asennoitumisen lisäksi oleellista digitalisaation perustason hallinta ja ymmärrys organisaation ja omassa työssä käytössä olevien laitteiden, järjestelmien, sovellusten ja yhteyksien osalta, sekä kyky soveltaa saatua tietoa. On myös tärkeää, että henkilöstö sisäistää ja hyväksyy digitaalisen toimintaympäristön jatkuvan muutoksen luonteen ja sen myötä oman osaamisen kehittämisen ja taitojen ylläpitämisen tärkeyden.

Henkilöstön digitaalisten taitojen kehittämisen taustalla toimii varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategia ja sen osana osaamisen vahvistamisen työkalut. Strategian taustalla on tehty selvitykset ja suunnitelmat laitehankinnoista ja verkkojen parannuksista, sekä luotu kuvaus varhaiskasvatuksessa olevien lasten digitaaloista ja niiden edistämisen keinoista. Henkilöstölle järjestetään tarpeenmukaista koulutusta muun muassa digitaalisten laitteiden käytöstä, erilaisista sovelluksista ja ohjelmista, tekijänoikeuksista sekä tietoturvasta. Lisäksi henkilöstön työn tueksi on tuotettu ja tuotetaan ajantasaisia materiaaleja. Erilaisten työpajojen kautta saadaan konkreettisia

ideoita ja taitoja lisättyä. Myös Vopeka- ja Jopeka-kyselyiden pohjalta nouseviin kehityskohteisiin pyritään vastaamaan.

6. Lasten digiosaamisen kehittäminen

Digitaalisella osaamisella voidaan vahvistaa lapsen ja nuoren digitaalista hyvinvointia. Nykyisessä toimintaympäristössä medialukutaidon merkitys korostuu paitsi yksilöiden tasolla, myös yhteiskunnan resilienssin ja demokratiakehityksen näkökulmista. Uusina ulottuvuuksina keskusteluun ovat nousseet tekoälylukutaito, kyberturvallisuus ja reilu datatalous sekä tarve tarkastella opetuksen sisältöjen ja tavoitteiden ajantasaisuutta niiden näkökulmista. Lisäksi ohjelmointiosaaminen on keskeinen kasvatuksessa ja opetuksessa opetettava kokonaisuus, johon kuuluvat monipuoliset ajattelun taidot ja ymmärrys digitaalisesta, ohjelmoidusta maailmasta ja siinä toimimisesta sekä siitä, mitä kaikkea ohjelmoimalla voi saada aikaan. Kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti yhteiskunnallisten muutosten, kuten digitalisaation, päämääränä tulee olla turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. (OKM 2023, 13.) Tutkimus osoittaa, että lasten tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tukeminen on tavoitteiltaan ja menetelmiltään paljon enemmän, kuin pelkkää laitteiden käyttämistä. Digitaalisten laitteiden ei tarvitse olla mukana joka hetkessä, vaan silloin, kun niiden hyödyntäminen on pedagogisesti perusteltua. Chaudron ym. (2018) Tutkimustulosten mukaan lasten teknologian käyttö laajenee ja monipuolistuu, jos niitä käytetään myös lapsen oppimisympäristössä. Lapsuuden varhaiset vuodet ovat avain lasten digitaalisten taitojen kehittämiseen ja terveen sekä tasapainoisen asenteen luomiseen suhteessa digitalisaatioon. Digitaalisen luku- ja kirjoitustaidon kehittäminen jo varhaiskasvatuksessa lisää osaltaan lasten tietoisuutta teknologian käytön riskeistä, sekä lisää lasten digitaalista kriittistä ajattelua. (Chaudron ym. 2018, 13-16, 18.)

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa on luotu kuvaus lasten digitaidoista ja keinoja niiden edistämiseksi erilaisia materiaaleja hyödyntäen. Lahden kaupungin varhaiskasvatuksen digiopettajat jalkauttavat materiaalia varhaiskasvatuksen toimintamuotoihin ja tuottavat kentälle tukimateriaalia. Kuvaus lasten digitaidoista ja niiden edistämisen keinoista on digitalisaatiostrategian liitteenä 2.

7. Vastuullisuus

Digitaalinen vastuullisuus varhaiskasvatuksessa liittyy digitaalisen median käytön eettisiin näkökohtiin, tietoturvaan, yksityisyyden suojaan, tekijänoikeuksiin, terveelliseen mediakulttuuriin ja kestävän kehityksen periaatteisiin. Varhaiskasvatuksessa noudatetaan tietosuojakäytänteitä ja varmistetaan, että lasten tietoja käsitellään luottamuksellisesti ja turvallisesti. Huoltajien kanssa keskustellaan ja heitä informoidaan digitaalisten ympäristöjen käytöstä ja toimintatavoista sekä henkilötietojen käsittelystä varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatuksen henkilöstön tehtävänä on valvoa ja tarjota digitaalinen ympäristö ilman haitallisia ja sopimattomia sisältöjä. Sisällöt ja sovellukset, joita käytetään ovat pedagogisesti perusteltuja ja ottavat huomioon erilaiset kulttuurit ja kiinnostuksen kohteet. Lapsia opetetaan ja kannustetaan kriittiseen ajatteluun ja medialukutaidon kehittämiseen. Tämä sisältää esimerkiksi ymmärryksen tekijänoikeuksista, luotettavan tiedon lähteiden arvioinnista ja luvasta ottaa kavereista kuvia. Lasten kanssa keskustellaan myös kestävän teknologian käytöstä ja siitä, että teknologian uusiminen ja käyttö kuluttavat luonnonvaroja. Lapsia myös opastetaan käsittelemään laitteita asianmukaisella tavalla. (OPH 2023d.)

Lapsen digitaalisen median käytön tulee lähteä liikkeelle pohdinnasta, mikä on lapsen ikätasolle sisällöltään ja määrältään turvallista sekä lapsen kehitystä ja oppimista tukevaa. Sopivaa ruutu-aikaa on tutkittu laajasti lapsen kehityksen ja mediankäytön vaikutusten näkökulmasta. Kun digitaalinen tiedonkäsittely on luonteeltaan aktiivista sisältöjen hakua, tuottamista ja muokkausta tai keskustelua, ei tällaisen ruutuajan määrää ole yleensä tarpeen rajoittaa. Tärkeää on, että lapsen arki on muuten monipuolista ja sujuvaa. Sen sijaan digitaalisten sisältöjen kuluttaminen (kuuntelu, katselu, lukeminen) ja rutiinomainen samoja toimintamalleja toistava pelaaminen ovat luonteeltaan passiivista tiedonkäsittelyä, jonka liiallisesta määrästä on tutkitusti haittaa. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2023.) Ruutuajan rajoittaminen tiettyyn aikamääreeseen on vaikeaa, koska ruutuajan laskeminen on vaikeaa. Ruutu ei ole vihollinen vaan väline tehdä monenlaisia kehittäviä asioita. (Irisvik&Utriainen, 2017, 9-20). Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa pidetään tärkeänä, että digitaalisia opetellaan yhdessä aikuisen kanssa.

7.1. Tietosuoja

Digitalisaation sisällä on myös erikseen tunnistettavissa olevia osakokonaisuuksia, joita usein puhekielisesti kuvaillaan megatrendeiksi. Tällaisia ajankohtaisia varhaiskasvatusta, esi- ja perusopetusta koskettavia megatrendejä ovat muun muassa koneoppimismenetelmien hyödyntäminen erilaisissa kielimalleihin pohjautuvissa ja tekoälyä hyödyntävissä sovelluksissa, virtuaalitodellisuus ja analytiikan sovellusten yleistyminen. Toisaalta kestävä kehityksen, eettisyyden ja vastuullisen kehittämisen sekä tietosuojan ja -turvan huomioiminen digitalisaation edistämiseksi ja sen ratkaisujen kehittämisessä lukeutuvat myös ajankohtaisiin megatrendeihin. (OKM 2023, 13.)

Tietosuojalla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla suojataan henkilön yksityisyys henkilötietojen käsittelyssä. Lahden kaupungilla tämä tarkoittaa asiakkaiden, henkilöstön sekä sidosryhmien henkilötietojen suojaamista ja asiasta vastaa Lahden kaupungin tietosuojavastaava. Tietosuojavastaavan tehtävänä on seurata henkilötietojen käsittelyn lainmukaisuutta ja auttaa kaupunkia toteuttamaan tietosuojaan liittyvät velvoitteet. Tietosuojavastaava toimii valvontaviranomaisen yhteyshenkilönä ja henkilökunnan sekä rekisteröityjen tukena henkilötietojen käsitteilyyn liittyvissä kysymyksissä. Tietosuojavastaavan kanssa yhteistyössä Lahden kaupungin varhaiskasvatukselle on laadittu kattavat tietosuojan ja tietoturvan ohjeet sekä tarvittavat rekisteriselosteet. Lasten osalta tietoturva- ja tietosuojasta huolehditaan muun muassa kysymällä lasten huoltajilta digitalisuuteen liittyviä lupia. Lisäksi huoltajin kanssa keskustellaan perheen mediakäyttäytymisestä ja lisätään tietoa mm. ikärajoista, ruutuajasta ja someturvasta.

Varhaiskasvatuksessa käytössä olevat sovellukset ja ohjelmat tarkistetaan Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa Luuppi-palvelun kautta. Luuppi-tietosuojapalvelu on Cloudpoint Oy:n (2022) asiantuntijapalvelu kuntien ja muiden henkilötietorekisterinpitäjien tietosuojan hallintaan. Luuppi-palvelun avulla Cloudpointin tietosuoja-asiantuntijat tarkastavat ja seuraavat onko käytössä olevat digitaaliset palvelut voimassa olevien tietosuoja-asetusten ja perustuslain mukaisia. Tietosuoja-asiantuntija antaa arvion, sopiiko esittämä digitaalinen palvelu varhaiskasvatuksen käyttöön. (Cloudpoint 2022, Luuppi –tietosuojapalvelu.)

7.2. Henkilöstö vastuullisuuden takaajana

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa kasvattajat hallitsevat ja noudattavat tietosuoja- ja turvaohjeita. Perheet täyttävät varhaiskasvatuksen suostumukset –kyselyn lapsen aloittaessa varhaiskasvatuksen. Suostumuskyselyllä lapsen huoltajilta kysytään lupaa muun muassa kuvien ja sosiaalisen median käyttöön lapsen varhaiskasvatuspaikassa. Nämä suostumukset päivitetään aina uuden toimintakauden alkaessa. Lahden varhaiskasvatuksessa noudatetaan ikärajoja niin tallenteissa, kirjoissa kuin peleissäkin. Tavoitteenamme on pitää perheet ajan tasalla varhaiskasvatuksen digitaalisuudesta avoimella keskustelulla, opastamalla sopivien sovellusten pariin, sekä tarjoamalla koulutusta esim. digiturvallisuuteen liittyen.

Varhaiskasvatuksen henkilöstöltä odotetaan tietosuoja- ja tietoturvakurssin suorittamista. Koulutuspaketti koostuu Digi- ja väestörekisterikeskuksen Digiturvallinen elämä - koulutuskokonaisuudesta. Osioita koulutuksessa on kaksi; Tietosuojan ABC julkishallinnon työntekijöille ja Digiturvallinen työelämä. (Lahden kaupunki 2022 a.) Varhaiskasvatuksen henkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti tekijänoikeuksiin sekä tietosuojan ja tietoturvan asioihin varhaiskasvatuksen digiopettajien ja palvelupäällikön toteuttamana tai suunnittelemana.

7.3. Digiturvataidot

Turvallisuuden osa-alueet sekä turvallisuutta edistävät ja vaarantavat tekijät muuttuvat yhteiskunnan ja maailman muuttuessa. Esimerkiksi digitaalinen kehitys on avannut lasten elämässä uusia turvallisuuteen liittyviä näkökulmia. Digitaalinen ympäristö saattaa johtaa verkossa tapahtuvien vahinkojen vaaran lisääntymiseen, koska lapset viettävät enemmän aikaa virtuaalialustoilla. (Tuukkanen 2022, 24.) Turvallisessa kasvuympäristössä lapsi voi kasvaa ilman pelkoa kiusaamisesta, häirinnästä, syrjinnästä ja väkivallasta. Jokainen voi kokea itsensä hyväksytyksi sellaisena kuin on, uskaltuen tuoda omat näkemyksensä ja mielipiteensä esille. (OPH 2023c.) Teknologinen kehitys haastaa meidät kaikki pohtimaan toistemme kohtaamisen etiikkaa ja omaa roolia muuttuvassa mediamaisemassa, jolloin mediakasvatuksen rooli korostuu entisestään (Saarenmaa 2021, 127). Digitalisoituvaan yhteiskuntaan liittyy myös monia lieveilmiöitä, kuten verkkokiusaaminen, grooming ja algoritmien

valta maailmankuvan kapeuttajana, joihin varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa täytyy paneutua. (OKM 2023, 11)

8. Ergonomia

Digitalisaation myötä ihmiset ovat päivittäin tekemisissä digitaalisten laitteiden parissa, jolloin ergonomian merkitys ihmisten, myös lasten, arjessa kasvaa. Ergonomialla tarkoitetaan keinoja muokata työskentelyä siten, että se tukee ihmisen terveyttä, hyvinvointia sekä turvallista ja tuottavaa työskentelyä (Suomen Ergonomiayhdistys, 2019). Jo peruskoulussa istumista tapahtuu terveyden kannalta liikaa ja digitaalisia laitteita käytetään runsaasti päivittäin. (Paunonen, Kannusmäki & Laine, 2017, 1.) Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa pidetäänkin tärkeänä ihmisen terveyden ja hyvinvoinnin tulevaisuuden näkökulmasta, että lasten ergonomiaan kiinnitetään huomiota ja opetetaan hyviä työskentelyasentoja ja -tapoja sekä liikunnan ja taukojen merkitystä yhtenä osana digitaalisten oppimista.

Varhaiskasvatuksen digitalisaation näkökulmasta ergonomiaan kuuluu hyvien työskentelyasentojen huomioimisen lisäksi lapsille tarjottavan digitaalisen sisällön laadukkuus, käyttäjälähtöisyys ja pedagoginen näkökulma. Henkilöstön tehtävänä on huolehtia laitteiden ja välineiden toimivuudesta tarkoituksenmukaisesti. Toiminnassa suositetaan liikkumiseen kannustavia digitaalisia ympäristöjä. Käytössä olevat välineet ja digitaaliset ympäristöt ovat lasten käyttöön suunniteltuja ja niissä on huomioitu ikä- ja kehitystason mukaiset tarpeet. Välineet ja laitteet ovat lasten saatavilla siten, että ne kannustavat lasta hyödyntämään niitä leikeissä ja oppimisessa. (OPH 2022a)

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa kiinnitetään käytännönläheisesti huomiota lasten ja aikuisten digiergonomiaan. Lapsia ohjataan muun muassa kiinnittämään huomiota työn tauottamiseen ja hyviin työasentoihin. Yhdessä lasten kanssa voi pohtia esimerkiksi millainen on hyvä näytön korkeus ja kirkkaus, äänenvoimakkuus, ympäristön valaistus ja miten erilaiset otteet ja sormen käyttötavat kosketusnäytöllä toimivat eri tilanteissa. Taavoitteena on opettaa lapsia itse hakeutumaan ergonomisesti hyvään asentoon digitaalisia laitteita käyttäessä, tunnistamaan kehon vihjeet esimerkiksi huonosta asennosta tai siitä, että olisi aika lopettaa pelaaminen. Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa kiinnitetään huomiota myös aikuisten ergonomiaan esimerkiksi yhteistyöllä

työterveyshuollon kanssa ja jakamalla tietoutta työasunnoista ja erilaisista apuvälineistä laitteiden parissa työskentelyyn. Lisäksi yksiköistä löytyy erilaisia taukojumppaan kannustavia välineitä.

Ihmisen aivoille digitalisaation mukana tulleet muutokset työn vaatimuksissa ja muun muassa ärsykkeiden määrässä voivat olla iso kuormitustekijä (Aivopankki 2021). Tämän vuoksi on tärkeää tiedostaa fyysisen ergonomian lisäksi myös kognitiivisen ergonomian rooli ja tärkeys, eli kiinnittää huomiota ajankäytön ja työtehtävien hallintaan. Useiden asioiden samanaikaista hoitamista tulisi minimoida sekä panostaa palautumiseen jo työpäivän aikana. (Aivopankki 2021.) Nämä asiat tulee huomioida myös lasten digityöskentelyssä.

9. Oppimis- ja toimintaympäristöt

Valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet ja yksikkökohtaiset opetussuunnitelmat sisältävät varhaiskasvatukseen liittyviä periaatteita, joiden varassa toimintaympäristö tulisi suunnitella ja toteuttaa. Lisäksi kasvattajayhteisön luomilla arjen käytännöillä rakennetaan varhaiskasvatuksen toimintaympäristöä. Uudenlaisessa, teknologisessa toimintaympäristössä toimiminen edellyttää, että kasvattajat ymmärtävät oman merkityksensä lapsen digitaalisten tukemisessa. Lisäksi kasvattajien tulee uskaltaa luottaa omaan teknologiseen osaamiseensa ja lasten osaamiseen sekä tiedostaa, etteivät lapset opi monilukutaitoa ja teknisten laitteiden käyttöä yksinomaan varhaiskasvatuksen piirissä. Varhaiskasvatuksessa toimivien on hyvä muistaa, ettei kaikilla lapsilla ole vapaa-ajan arjessaan samanlaisia mahdollisuuksia oppia monilukutaitoa esimerkiksi taloudellisista syistä. (Koivula, Siippainen & Eerola-Pennanen 2017, luku 4.) Varhaiskasvatuksessa tavoitteena onkin varmistaa kehittävä, oppimista edistävä, inklusiivinen, terveellinen ja turvallinen sekä esteetön oppimisympäristö (OPH 2022, 28). Valkonen, Kupiainen & Dezuannin (2020, 492) tutkimuksen mukaan teknologia tarjoaa lapsille merkityksellisen oppimiskokemuksen, edistää sosiaalista osallistumista ja vahvistaa lasten välistä yhteyttä, mutta ei tietenkään ilman ohjausta.

Opetushallituksen (2022a) mukaan yhteiskunnan digitalisoituessa myös varhaiskasvatuksen oppimisympäristöt digitalisoituvat ja digiosaamisen merkitys yhteiskunnassa kasvaa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on edistää koulutuksellista tasa-arvoa ja varmistaa, että oppija saa tulevaisuuttaan varten riittävät digitaaliset taidot.

Laitteiden ja tehokkaiden verkkoyhteyksien lisäksi varhaiskasvatukseen tarvitaan laadukkaita digitaalisia palveluita. Varhaiskasvatuksen käyttöön soveltuvien digitaalisten ympäristöjen tarjonta kasvaa voimakkaasti ja digitaalisten palvelujen valintaa tulisi ohjata pedagoginen tarkoituksenmukaisuus. Laadukkaassa digitaalisessa oppimisympäristössä tulee huomioida opetuksen tavoitteet, pedagoginen lähestymistapa ja käytettävyys. Tulee pohtia, tarjoaako sovellus kohderyhmälle sopivia tavoitteita, tukeeko sovellus oppijaa pedagogisesti ja tarkoituksen mukaisesti ja onko sovellus kokonaisuutena laadukas ja käyttäjäryhmälle sopiva.

9.1. Laitestrategia, verkot, tekninen tuki

YK:n Lapsen oikeuksien komitean mukaan (2021) sopimusvaltioiden tulee panostaa tasapuolisesti oppimisympäristöjen tekniseen perustaan ja varmistaa, että saatavilla on kohtuuhintaisesti riittävä määrä tietokoneita, laadukas ja nopea laajakaista ja vakaa sähkön lähde, että opettajille tarjotaan koulutusta digitaalisten opetusvälineiden käytöstä ja että koulun teknologiat ovat esteettömiä ja oikea-aikaisesti ylläpidettyjä. (YK:n Lapsen oikeuksien komitea 2021, 25.) Lahden kaupungin varhaiskasvatukseen on tehty ajantasainen tietoteknisen toimintaympäristön nykytilan selvitys ja kehittämissuunnitelma (laitestrategia) osaksi varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategiaa. Tuloksena on ymmärrys toimintaympäristön nykytilasta sekä muutostarpeista. Nykytilan kartoittaminen antaa kuvan, millaisia määriä yksiköissä on laitteita ja mihin yksiköihin niitä tulee hankkia lisää, jotta jokaisessa yksikössä on tulevaisuudessa mahdollisimman tasapuolinen tilanne. Lahden kaupungin laitteet ovat lähtökohtaisesti leasing-laitteita. Laitekannan ja niiden käytön lisääntyessä myös tietoliikenneyhteyksien ja muiden toimintamahdollisuuksien kartoitus ja mahdollinen kehittäminen on tärkeää. Varhaiskasvatuksen teknisestä toimintaympäristöstä tulee saavuttaa ympäristön toimivuus, tarkoituksenmukaisuus ja riittävyys huomioiden langattomuuden, liikuteltavuuden ja omien laitteiden käytön. Laitteiden nykytilan kartoituksen jälkeen on tehty laitestrategia, jossa kuvataan varhaiskasvatuksen oppimisympäristöjen tekninen tavoitevarustelu ja laitehankintatarpeet. Laitestrategiassa on huomioitu verkkojen kapasiteetti, laitekannan monipuolisuus ja tarkoituksenmukaisuus, sekä teknisen tuen saatavuus. Lahden kaupungin (2022) varhaiskasvatussuunnitelman mukaan laitehankintaa tarkastellaan vuosittain Lahden kaupungin digitalisaatiostrategian pohjalta. Lisäksi varhaiskasvatustyöskööt voivat itse hankkia digitaalisuutta tukevia oppimisympäristöjä. (Lahden kaupunki, 2022, 22.) Kaarakainen ym. (2017, 20.) mukaan digitaalisten ja -osaamisen kannalta onkin oleellista, että toimintaympäristö vastaa paitsi varustelultaan, myös toimivuudeltaan nykyaikaisia verkkoyhteyksien ja laitevaatimuksia. Laitteistojen ja yhteyksien

toimivuus vaikuttaa olennaisesti siihen, miten sujuvaa ja aktiivista niiden hyödyntäminen on. (Röppänen, Kuusisto-Niemi & Saranto 2012, 105).

9.2. Asiakkaan sähköiset palvelut

Digitalisaatio on hallituksen strategian läpileikkaava teema (Valtioneuvosto 2015, 24) ja sähköisen asioinnin lisääminen on pitkään ollut Suomessa keskeinen kansallinen tavoite sekä sähköisen hallituksen kärkihanke. Sähköisellä asioinnilla tarkoitetaan yleensä niitä palveluita, jotka ovat saatavilla ilman fyysistä läsnäoloa palvelua järjestävässä organisaatiossa, ajasta ja paikasta riippumatta. (Jalonen 2020, 5, 7.) Valtioneuvosto on linjannut vuonna 2018 sähköisen asioinnin edistämisestä, että viranomaiset ovat velvoitettuja tarjoamaan laadukkaita digitaalisia palveluita ensisijaisena palveluna ja että henkilön asemaan, oikeuksiin ja velvollisuuksiin liittyvä viestintä ja asiointi on järjestettävä niin, että sähköinen kanava on käytettävissä. (Määttä 2018, 64-65.) Laissa digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019, 1: 1§-2§, 2: 4§) todetaan, että lain tarkoitus on edistää digitaalisten palvelujen saatavuutta, laatua, tietoturvallisuutta sekä sisällön saavutettavuutta ja siten parantaa jokaisen mahdollisuuksia käyttää yhdenvertaisesti digitaalisia palveluita. Digitaaliset palvelut tarkoittavat verkkosivustoa tai mobiilisovellusta sekä niihin liittyviä toiminnallisuuksia. Viranomaisen on huolehdittava vastuullaan olevien digitaalisten palveluiden saatavuudesta muulloinkin kuin viranomaisen asiointipisteiden aukioloaikoina.

Lahden kaupungin strategiassa todetaan, että kaupunki hyödyntää digitalisaation tuomia mahdollisuuksia (Lahden kaupunki 2022). Tällä hetkellä Lahden kaupungissa ja kaupungin varhaiskasvatuksessa on käytössä Tieto-työryhmän laajat Edlevon palvelukokonaisuudet. Palveluita laajennetaan sitä mukaa kun uusia palveluita tulee tarjolle ja se on toiminnan näkökulmasta kannattavaa. Tämän lisäksi varhaiskasvatuksen digitalisaatiostrategiassa tulee huomioida kaikille laitteille sopivat sähköiset palvelut asiakkaille, joita tulee tavoitteellisesti laajentaa sekä kehittää. Näitä palveluita ovat muun muassa erilaisten kyselyiden sähköistäminen, chat-palvelut ja erilaisten sisältöjen tuottaminen saataville varhaiskasvatuksessa käytössä olevaan sovellukseen. Tämä vaatii osaamisen lisäämistä sähköisiin asiointipalveluihin asiakkaiden sekä henkilöstön osalta.

Digitalisaation myötä yhteistyö toimipaikkojen ja huoltajien välillä on tehostunut. Digitaaliset alustat helpottavat

säännöllistä kommunikointia ja tiedonjakoa lasten ja nuorten oppimisen edistymisestä, päivittäisistä asioista ja tulevista tapahtumista (OKM 2023,12.)

9.3. Yhtenäinen digipolku varhaiskasvatuksesta lukioon

Digitaitoja opiskellaan ja harjaannutetaan varhaiskasvatuksessa ja kaikilla kouluasteilla. Varhaiskasvatuksen digitalisaatiota kehitetään osana Lahden kaupungin varhaiskasvatus- ja esiopetussuunnitelmia, sekä perusopetuksen ja lukiokoulutuksen opetussuunnitelmia. Digitaidoista esimerkkinä syvennyttään algoritmisen ajattelun, ohjelmoinnin ja robotiikan opintokokonaisuuksiin, joihin paneudutaan varhaiskasvatuksessa, perusopetuksessa sekä lukio-opinnoissa. Lahti on mukana myös kansallisessa koulutuksen DigiOne-hankkeessa. Lapsen digiopimisen polkua ohjaavat ja tukevat kasvattajat ja opettajat omalla esimerkillään. (Lahden kaupunki 2023.) Digitaalisiä varhaiskasvatuksen oppimis- ja toimintaympäristöjä tarkastellaan ja kehitetään Lahden kaupungissa erilaisissa verkostoissa. Näitä verkostoja ovat muun muassa Lahden kaupungin sivistyksen palvelualueen digityöryhmä, ICT-kehitysryhmä sekä varhaiskasvatuksen seudullinen verkosto. Varhaiskasvatus tekee digitalisaatioyhteistyötä aina perusopetuksesta lukioon asti. Yhteistyötä tehdään myös varhaiskasvatuksen kaikkien eri kehittämistyöryhmien kanssa, joiden toimintaa varhaiskasvatuksen kehittämisen ohjausryhmä ohjaa.

LÄHTEET

Aivopankki.fi. 2021. Digimaailma runnoo pään sisäistä supertietokonettamme. Hakupäivä 26.3.2024. [Digimaailma runnoo pään sisäistä supertietokonettamme \(aivopankki.fi\)](#)

Chaudron, Stéphane, Di Gioia, Rosanna & Gemo, Monica 2018. Young children (0-8) and Digital Technology. A qualitative study across Europe. European Commission, JRC Science for policy report. Joint Research Centre. European Union 2018.

Cloudpoint 2022. Luuppi-tietosuojapalvelu. Hakupäivä 27.5.2022. <http://www.cloudpoint.fi/luuppi-tietosuojapalvelu>

Hujala, Eeva & Turja, Leena (toim.) Varhaiskasvatuksen käsikirja. 2020. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus. Hakupäivä 27.9.2021. Ellibs Library. Vaatii käyttöoikeuden.

Irisvik, Satu & Utrainen Jenni 2017. Kuinka kasvattaa diginatiivi. Helsinki. Kustantamo S&S.

Jalonen, Sanna. 2020. Sähköinen asiointi sosiaalipalveluissa. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Pro gradu-tutkielma. Hakupäivä 2.10.2021. https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/22547/urn_nbn_fi_uef-20200266.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

Jopeka 2023. Hakupäivä 10.5.2023. [Jopeka-kysely -](#)

Kaarakainen, Meri-Tuulia, Kaarakainen, Suvi-Sadetta, Tanhua-Piironen, Erika, Viteli, Jarmo Syvänen, Antti & Kivinen, Antero. Tutkimusraportti. Digiajan peruskoulu 2017 – Tilannearvio ja toimenpidesuosituksset. Valtioneuvoston kanslia, 28.11.2017. Hakupäivä 1.10.2021. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160341/72_Digiajan%20peruskoulu_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kansallinen audiovisuaalinen instituutio KAVI 2022. Polkuja ohjelmointiosaamiseen. Hakupäivä 31.5.2022. <https://kavi.fi/mediakasvatus/julkaisut-ja-materiaalit/>

Kansallinen audiovisuaalinen instituutio KAVI 2022a. Polkuja medialukutaitoon. Hakupäivä 31.5.2022. <https://kavi.fi/mediakasvatus/julkaisut-ja-materiaalit/>

Karjalainen, Heli, Lindén Jyri & Eskola Jari 2018. Tulevaisuustaidot ja Open Badges –osaamismerkkit. Osaamismerkkien mahdollisuudet ja haasteet korkeakoulutuksessa. Aikamme kasvatus: Vain muutos on pysyvää? - 14 eläytymismenetelmätutkimusta. Hakupäivä 19.5.2022. [Tulevaisuustaidot ja Open Badges -osaamismerkkit : Osaamismerkkien mahdollisuudet ja haasteet korkeakoulutuksessa - Trepo \(tuni.fi\)](#)

Koivula, Merja, Siippainen Anne & Eerola-Pennanen Paula (toim.) 2017. Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. Tampere: Vastapaino. Hakupäivä 30.9.2021. Ellibs Library. Vaatii käyttöoikeuden.

Lahden kaupunki 2023. Digiosaaminen kansalaistaitona. Hakupäivä 5.5.2023. [Digiosaaminen kansalaistaitona - Lahti](#)

Lahden kaupunki 2022a. Testaa tietosi tietosuojasta ja tietoturvasta. Hakupäivä 27.5.2022. Sisäinen lähde.

Lahden kaupungin esiopetuksen opetussuunnitelma 2016. Hakupäivä 3.10.2021. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ops/271857/esiopetus/tiedot>

Lahden kaupungin strategia. Hakupäivä 15.3.2022. <https://www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/kaupungin-strategia/>

Lahden kaupungin varhaiskasvatussuunnitelma 14.6.2022. Hakupäivä 12.7.2022. [Lahden kaupungin varhaiskasvatussuunnitelma 2022 - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. Hakupäivä 5.10.2021. [Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019 - Ajantasainen lainsäädäntö - FINLEX®](#)

Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2023. Sopiva ruutu-aika. Hakupäivä 13.2.2023. <https://www.mll.fi/vanhemmille/tietoa-lapsiperheen-elamasta/hyvinvointia-digi-aikassa/sopiva-ruutu-aika/>

Mertala, Pekka 2018. Kahden maailman kohtauspisteessä? Varhaiskasvatuksen teknologia-integraation kolmatta tilaa kartoittamassa. [Journal of Early Childhood Education Research](#) 7 (2018): 1, s. 170-176. Hakupäivä 22.9.2021. Varhaiskasvatuksen Tiedelehti — JECER 7(1) 2018. <https://jecer.org/fi/wp-content/uploads/2018/09/Mertala-lectio-issue7-1.pdf>

Mertala, Pekka 2020. Laaja-alaisen tieto- ja viestintäteknologiaosaamisen tukeminen varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa. [Journal of Early Childhood Education Research](#) 9 (2020): 1, s. 6-31. Hakupäivä 21.9.2021. Varhaiskasvatuksen Tiedelehti Journal of Early Childhood Education

Määttä, Kalle 2018. Sähköinen asiointi: Selvitys sääntelyn nykytilasta ja kehittämistarpeista ja -vaihtoehtoista 2018. Valtionvarainministeriön julkaisu – 22/2018. Hakupäivä 2.10.2021. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160975/VM_22_18_Sahkoinen_asiointi_selvitys.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Opetushallitus 2016. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. 3. muutettu painos. Määräykset ja ohjeet 2016:1. Tampere: Juvenes Print, Suomen Yliopistopaino Oy.

Opetushallitus 2022. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022. Määräys OPH-700-2022. Hakupäivä 25.4.2022. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/varhaiskasvatussuunnitelmien-perusteet>

Opetushallitus 2022a. Pedagogisesti laadukas digitaalinen ympäristö. Laatumäärittely 2021. Uudet lukutaidot. Hakupäivä 15.12.2022. [Pedagogisesti laadukas digitaalinen ympäristö | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Opetushallitus 2022b. Tieto- ja viestintäteknologia oppimisessa. Hakupäivä 13.2.2023. [Tieto- ja viestintäteknologia oppimisessa | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Opetushallitus 2023. Digitaalisen osaamisen kuvaukset – Tukea perusteiden toimeenpanoon. Hakupäivä 30.1.2024. [Digitaalisen osaamisen kuvaukset - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Opetushallitus 2023a. Digitaalisen osaamisen kuvaukset. Medialukutaito. Hakupäivä 10.5.2023. [Digitaalisen osaamisen kuvaukset - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Opetushallitus 2023b. Digitaalisen osaamisen kuvaukset. Digitaalinen osaaminen. Hakupäivä 26.3.2024. [Digitaalisen osaamisen kuvaukset - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Opetushallitus 2023c. Kiusaamisen, häirinnän, syrjinnän ja väkivallan ehkäiseminen. Hakupäivä 6.3.2023. [Kiusaamisen, häirinnän, syrjinnän ja väkivallan ehkäiseminen | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Opetushallitus 2023d. Digitaalisen osaamisen kuvaukset. Vastuullisuus ja turvallisuus. Hakupäivä 29.6.2023. [Digitaalisen osaamisen kuvaukset - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Opetushallitus 2023e. Digitaalisen osaamisen kuvaukset. Ohjelmointiosaaminen. Hakupäivä 26.3.2024. [Digitaalisen osaamisen kuvaukset - ePerusteet \(opintopolku.fi\)](#)

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2021. Uudet lukutaidot kehittämisohjelma. Hakupäivä 13.2.2023. [Uudet lukutaidot - OKM - Opetus- ja kulttuuriministeriö](#)

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2023a. Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:17. Helsinki 2023. Hakupäivä 5.5.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164853>

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2023b. Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila. Varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja vapaan sivistystyön osasto. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:45. Helsinki 2023. Hakupäivä 16.11.2023. [Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila \(valtioneuvosto.fi\)](#)

Partanen, Hanna-Maria 2021. Päijät-Hämeen sivistyspalveluiden seudullinen kehittäminen. Vopeka- varhaiskasvatuksen henkilöstön digiosaamisen arviointityökalu. Sisäinen lähde.

[Paunonen, Benita, Kannusmäki, Piia & Laine, Sanna 2017. Ryhdillä ruutuilemaan!](#) Koululaisergonomiaa oppilaille. Opiskeluergonomiaa opiskelijoille. Opetusmateriaali peruskoulujen ja toisen asteen opettajille. Hakupäivä 2.6.2022. https://liikuvakoulu.fi/sites/default/files/ryhdilla-ruutuilemaan2017versio1_0.pdf

Päijät-Hämeen seudullinen kehittäminen 2022. Digitalisaation suuntaviivat - TVT-strategia Päijät-Hämeessä. Hakupäivä 4.5.2022. [Digitalisaation suuntaviivat - TVT-strategia Päijät-Hämeessä \(google.com\)](#)

Röppänen, Kuusisto-Niemi & Saranto 2012. Tietojärjestelmät työn kehittämisen välineenä päivähoidossa. Finnish Journal of eHealth and eWelfare FinJeHeW 2012;4(2) 99-106. 14.5.2012. Hakupäivä 27.1.2022. <https://journal.fi/finjehew/article/view/6553>

Saarenmaa, Kaisa 2021. Zoomerit muuttuvassa mediamaailmassa. Teoksessa Mitä kuuluu vapaa-aikaan? Tutkimus, tieto ja tulkinnat. Toim. Riitta Hanifi, Juha Haaramo ja Kaisa Saarenmaa. Tilastokeskus. Helsinki. Hakupäivä 13.2.2023. https://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/eli_vapm_202100_2021_23894_net.pdf

Suomen Ergonomiayhdistys 2019. Mitä on ergonomia. Hakupäivä 2.6.2022. <https://www.ergonomiayhdistys.fi/ergonomia/mita-ergonomia-on/>

Tuukkanen, Terhi (toim.) 2022. Lapsibarometri 2022. "Jos joku on mun lähellä, silloin mä en pelkää" - lasten näkemyksiä turvallisuudesta. Lapsiasiavaltuutetun toimiston julkaisuja 2022:9. Hakupäivä 2.2.2023. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164477>)

Valkonen, Satu, Kupiainen, Reijo & Dezuanni, Michael 2020. Constructing social participation around digital making: A Case study of multiliteracy learning in a Finnish day care centre. Varhaiskasvatuksen Tiedelehti Journal of Early Childhood Education Research Volume 9, Issue 2, 2020, 477–497. Hakupäivä 27.1.2022. <https://jecer.org/constructing-social-participation-around-digital-making-a-case-study-of-multiliteracy-learning-in-a-finnish-day-care-centre/>

Valtioneuvosto 2015. Ratkaisujen Suomi. Neuvottelutulos strategisesta hallitusohjelmasta 2015. Hallituksen julkaisusarja 10/2015. Hakupäivä 2.10.2021. https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/neuvottelutulos-uuden-hallituksen-ohjelman-2

Vopeka 2022. Hakupäivä 9.5.2022. <https://vopeka.fi/fi>

YK:n lapsen oikeuksien komitea. Yleiskommentti nro 25 (2021) digitaaliseen ympäristöön liittyvistä lasten oikeuksista. Lapsiasiavaltuutettu. 2.3.2021. Hakupäivä 4.12.2021. <https://lapsiasia.fi/yleiskommentit>

LIITTEET

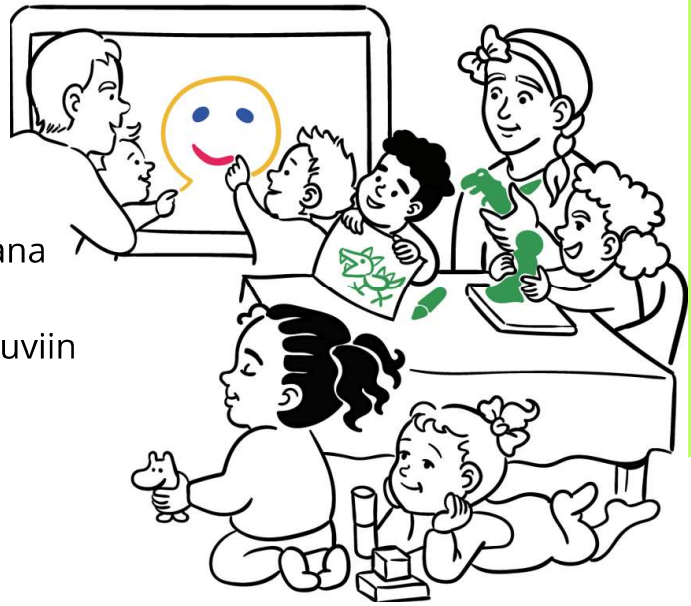
1. Pedagogisen dokumentoinnin huoneentaulu
2. Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa olevien lasten digitaidot

Pedagoginen dokumentointi

Lapsi:

Pedagoginen dokumentointi on lapsen toiminnan, näkemysten ja kokemusten keräämistä ja tallentamista eri tavoin

- Lapsi toimii itse aktiivisena dokumentoijana esim. valokuvaten arkea tai saduttaen
- Tarkoituksena on saada lapsen ääni kuuluviin
- Lapsesta laaditaan varhaiskasvatus- tai esiopetussuunnitelma, joka toimii pedagogisen toiminnan pohjana



Huoltaja:

Huoltajien mukaan ottaminen arjen yhteistyöhön päivittäisen tiedonjakamisen avulla on pedagogista dokumentointia

- Päivittäistä tiedonjakamista voivat olla esim. keskustelut ja valokuvat arjesta
- Huoltajat ovat oman lapsensa asiantuntijoita ja heillä on tärkeää tietoa lapsesta esim. varhaiskasvatuksen alkaessa huoltajilta saadaan tietoa lapsen taidoista ja mielenkiinnon kohteista
- Varhaiskasvatus- ja esiopetuskeskusteluissa pohditaan lapsen hyvinvointia, kehitykseen ja oppimiseen liittyviä asioita yhdessä lapsen, huoltajien ja varhaiskasvatuksen ammattilaisten kanssa
- Huoltajat saavat Edlevon kautta tiedotteet, Muksunetistä puolestaan löytyy lapsen dokumentit

Varhaiskasvatuksen ammattilainen:

Pedagogisen dokumentoinnin tarkoituksena on oppia tuntemaan yksittäinen lapsi, sekä ymmärtämään lasten välisiä suhteita sekä ryhmän henkilöstön ja lasten välistä dynamiikkaa

- Varhaiskasvatuksen ammattilaisten havainnot toimivat toiminnan suunnittelun pohjana
- Toiminnan arviointia tehdään säännöllisesti
- Tiimin kanssa on sovittava yhteiset tavat toteuttaa pedagogista dokumentointia
- Varhaiskasvatuksen henkilöstö tiedottaa huoltajia Edlevon kautta ja kirjaa lapsen dokumentit Muksunettiin
- Pedagoginen dokumentointi on koko tiimin tehtävä



Lahti

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa olevien lasten digitaidot

Suvi Ruusunen, Riikka Näppä, Maiju Syrjälä, Tiia Naams

26.6.2024

1

Taustaa

- Tämän diasarjan taustalla ovat seuraavat asiakirjat ja materiaalit:
 - Valtakunnalliset ja paikalliset varhaiskasvatussuunnitelmat ja esiopetuksen opetussuunnitelmat
 - Opetushallituksen Digitaalisen osaamisen kuvaukset (Uudet lukutaidot -ohjelma 2020-2023)
 - Lahden varhaiskasvatuksen työpajat ja kokemukset
 - Rovaniemen kaupungin varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen digisuunnitelman 2021-2023 koulutusmateriaalit
 - Espoon, Hyvinkään ja Hämeenlinnan kaupungin digiosaamisen kuvaukset
 - Digitalisaation suuntaviivat -TVT-strategia Päijät-Hämeessä materiaalit
 - Opetushallituksen pedagogisesti laadukas digitaalinen ympäristö laatumääritelmä
 - Kuvituskuvat: Kansallinen audiovisuaalinen instituutti, Mediataitokoulu
 - Uudet lukutaidot kokonaisuuskuva: Jarno Bruun, Kuopion kaupunki

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

2

2

1

Digitaalisuus varhaiskasvatuksessa

- Digitaalinen osaaminen on tärkeä kansalaistaito, jota tarvitaan ja voidaan hyödyntää jokapäiväisessä arjessa monipuolisesti. Varhaiskasvatus luo perustaa elinikäiselle oppimiselle, jossa digitaalisuus antaa mahdollisuuden kasvattajan ja lapsen yhteiselle matkalle kohti tulevaisuutta
- Varhaiskasvatuksen yhtenä tehtävänä on tukea lapsen ymmärrystä digitaalisuudesta ja tarjota tasa-arvoisia mahdollisuuksia opetella ja kehittää digitaitojaan tarkoituksenmukaisesti ja ikätason huomioivalla tavalla. Digitaalisuuden ja teknologian käyttöä suunnitellaan työyhteisöissä yhdessä ja luodaan positiivinen tahtotila digilaitteiden käyttöön. Hyviä käytänteitä ja osaamista jaetaan aktiivisesti
- Digitaalisuus ja teknologia ovat osa monipuolista ja lasta osallistavaa oppimisympäristöä. Niitä hyödynnetään varhaiskasvatuksen arjessa ja opetuksessa monipuolisesti kaikilla varhaiskasvatussuunnitelman osa-alueilla. Digitaalisuus on yksi varhaiskasvatus- ja esiopetuksesuunnitelman osa-alue, joka läpileikkaa toteutuessaan kaikkea pedagogista toimintaa.
- Varhaiskasvatuksessa tulee tarjota vastuullisia ja turvallisia digitaitoja ja digitaalisia työvälineitä lapsille, sekä opettaa miten toimia digiympäristössä. Esimerkiksi:
 - Käytännön digitaidot ja oma tuottaminen (mm. tekniset perustaidot, laitteiden peruskäyttö)
 - Digiturvallisuus (mm. ikärajat, tietosuoja, ergonomia, tekijänoikeudet, laitteiden turvallinen käyttö)
 - Tiedonhallinta (mm. tiedonhaku, tutkiva työskentely)
 - Vuorovaikutustaidot (mm. osallisuus, kiusaamisen ennaltaehkäisy)
 - Median tulkinta ja tuottaminen (mm. mediakriittisyys, vaikuttaminen)
 - Ohjelmoimallinen ajattelu (mm. ongelmanratkaisutaidot, käsitys ohjelmoidusta teknologiasta)
- Avainsanoja: osallisuus, yhdenvertaisuus, oma-aloitteisuus, itseluottamus, sosiaaliset taidot, vastuullisuus, kulttuurien arvostus, hyvinvointi, turvallisuus

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

3

3

Monilukutaito ja teknologiakasvatus varhaiskasvatuksessa

- **Monilukutaito** tarkoittaa erilaisten ja eri muodoissa olevien viestien tulkinnan ja tuottamisen taitoa. Se on keskeinen perustaito ymmärtää ympäröivää maailmaa ja olla vuorovaikutuksessa. Monilukutaidon laajan tekstikäsityksen mukaan tekstit voivat olla mm. kirjoitetussa, puhutussa, audiovisuaalisessa tai digitaalisessa muodossa
- **Teknologiakasvatus** tarkoittaa tutkivaa, havainnoivaa ja kokeilevaa työskentelyä, luovien ratkaisujen keksimistä, kysymyksiens esittämistä niihin vastauksien etsimistä. Arjen digitaalisiin laitteisiin ja sovelluksiin sekä niiden toimintaperiaatteisiin tutustumisen ja turvallisen käytön opetteluun myötä lapselle hahmottuu ymmärrys teknologiasta ihmisen aikaansaannoksena. Toiminnassa voidaan hyödyntää lähiympäristön ja arjen teknologisia ratkaisuja, esimerkiksi leluja, ja tutkia niiden toimintaperiaatteita. Lapsia rohkaistaan luovaan ongelmanratkaisuun ja omien ideoiden toteuttamiseen

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

4

4

Digitaaliset oppimisympäristöt varhaiskasvatuksessa

- Digitaalisuutta ja teknologiaa hyödynnetään luontevasti osana oppimisympäristöä. Ne ovat leikkiä rikastuttava ja luovuutta lisäävä tekijä. Lasten kanssa havainnoidaan arjessa esiintyviä teknisiä ratkaisuja ja tutustutaan digitaalisiin laitteisiin ja sovelluksiin sekä niiden toimintaan
- Teknologia on itsessään lapsille kiinnostava tutkimisen kohde
- Hyvä digitaalinen palvelu / sovellus kannustaa ratkomaan ongelmia, tutkimaan, kokeilemaan ja luomaan itse
- Erilaiset digitaaliset elementit ja sovellukset tuovat lisäarvoa vasun eri osa-alueille, esimerkiksi aktiiviseen toimintaan ja liikkumiseen, vuorovaikutus- ja tunnetaitoihin, kielen kehitykseen, taidekasvatukseen tai hienomotoristen taitojen harjaannuttamiseen
- Pelillisuus voi motivoida uudella tavalla oppimaan uusia taitoja

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

5

5

Digitaalisen osaamisen kuvaukset: medialukutaito

- Varhaiskasvatuksessa medialukutaidolla tarkoitetaan
 - Eri mediasisältöjen tarkastelua ja monipuolista käyttöä, esimerkiksi
 - lapsi lukee, luo ymmärrystä, tulkitsee ja arvioi erilaisia mediasisältöjä
 - Eri mediasisältöjen tuottamista erilaisiin tarkoituksiin
 - Viestimistä median kautta
 - Mediavälineiden käyttötaitoa
 - Turvallista ja vastuullisesta toimintaa median parissa

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

6

6

Digitaalisen osaamisen kuvaukset: ohjelmointiosaaminen

- Varhaiskasvatuksessa ohjelmointiosaamisella tarkoitetaan
 - Monipuolisia ajattelun taitoja, ohjelmoinnillista ajattelua, esimerkiksi
 - loogisen ajattelun taidot, kuten luokittelu, järjestely, vertailu
 - Ymmärrystä digitaalisesta ja ohjelmoidusta maailmasta ja siinä toimimisesta
 - Ymmärrystä, mitä ihminen voi ohjelmoimalla saada aikaan, esimerkiksi
 - havainnoidaan ja nimetään arjen teknologiaa
 - Koodaamista, esimerkiksi
 - ohjeiden antaminen ja niiden mukaan toimiminen
 - Tutkivaa työskentelyä ja ongelmanratkaisua, jossa erilaisia pulmia ratkotaan ja onnistumisista iloitaan yhdessä
 - Ohjelmoitujen ympäristöjen tunnistamista ja niissä toimimista

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

7

7

Digitaalisen osaamisen kuvaukset: digitaalinen osaaminen

Varhaiskasvatuksen digitaalisella osaamisella tarkoitetaan, että lapset:

- Käyttävät ja harjoittelevat monipuolisesti digitaalisia laitteita ja sovelluksia sekä niiden käyttöä aikuisten kanssa oppimisen tavoitteet huomioiden
- Opiskelevat digitaalisia taitoja opetussuunnitelman mukaisesti
- Hyödyntävät vapaa-ajalla hankittua osaamistaan arjen toimintaympäristön oppimistilanteissa
- Suhtautuvat uteliaasti digitaalisuuden mahdollisuuksiin ja rajoitteisiin aikuisten kanssa keskustellen
- Ideoivat yhdessä aikuisten kanssa kokonaisuuksia, joissa voivat hyödyntää digitaalisia oppimateriaaleja
- Etsivät, käyttävät ja tuottavat aikuisen kanssa digitaalisia oppimisen sisältöjä tekijänoikeudet, saavutettavuus sekä tietosuojaa huomioiden.
- Oppivat miten sisältöjä jaetaan
- Käyttävät heille tarjottuja palveluita vastuullisesti sekä ikäkaudelle sopivien suositusten mukaisesti ohjatuissa ja itsenäisissä tilanteissa
- Hyödyntävät tarjolla olevia digitaalisia palveluita oppimisessa, itsearviointissa ja vuorovaikutuksessa yhdessä sovittujen periaatteiden mukaisesti
- Saavat mahdollisuuden harjoitella, kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa käyttäen apuna digitaalisia välineitä.
- Digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä hyödynnetään dokumentoinnissa, leikeissä, vuorovaikutuksessa, peleissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa
- Harjoittelevat vuorovaikutteisissa tilanteissa uusia digitaalisia toimintoja
- Saavat taiteellisia elämyksiä myös virtuaalisessa ympäristössä



keskiviikko 26. kesäkuu 2024

8 LAHTI

8

Lahden kaupungin varhaiskasvatuksessa olevien lasten digitaidot

Ja keinoja digitaitojen edistämiseksi

Lahti

26.6.2024

9

9

Lasten digitaitoja ohjaavat suuntaviivat Lahden varhaiskasvatuksessa



- **Opetussuunnitelmat:** Varhaiskasvatus- ja esiopetussuunnitelmien sekä digitalisaatiostrategian mukainen työskentely
- **Terveys ja turvallisuus:** ergonomia, terveellinen elämäntapa, digiturvallisuus, tietosuojat
- **Tasavertaisuus:** jokaisen lapsen monipuoliset oppimisen ja osallistumisen mahdollisuudet, tasavertaiset digitaitojen lähtökohdat tulevaisuuden tarpeet huomioiden
- **Yhteisöllisyys:** yhteisöllinen tapa toimia, tunne- ja vuorovaikutustaidot sekä kiusaamisen ennaltaehkäisy myös digiympäristössä, digitaalisten yksilöllisten ja korvaavien kommunikaatiokeinojen hyödyntäminen, digitaalinen yhteistyö vanhempien kanssa
- **Leikki ja luovuus:** digitaitoja harjoitellaan leikin ohella ja osana päivittäistä arkea lapsen kiinnostuksen kohteiden kautta. Lapsi on aktiivinen osallistuja, toiminnassa painottuu lapsen osallisuus ja luova tuottaminen
- **Ekologisuus:** digitaalisuuden hyödyntäminen osana kestäväää elämäntapaa
- **Myönteinen asenne:** digitaidot vaativat jatkuvaa oppimista, kokeilevaa otetta ja positiivista asennetta sekä lapsilta että aikuisilta

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

10

10

Alle 3-vuotlasten lasten digitaaldot

Leikin, pelaan

Näen, kuulen

Tunnustelen, tunnistan

Medialukutaito:

- Erilaisten aistien kautta tapahtuva havainnoiminen
- Erilaisiin medioihin tutustuminen, aikuisen median käytön havainnointi/näkeminen
- Eleiden, ilmeiden, kehonkielen, äänensävyn tulkitseminen. Puhutun ja kuunnellun tekstin ymmärrettäväksi tekeminen
- Puhetta tukevien, täydentävien ja korvaavien kommunikointitapojen käyttäminen
- Digimaailmaan tutustuminen digitaalisia laitteita esittelevien lelujen kautta
- Lasten mediamieltyksien havainnoiminen ja niiden ottaminen osaksi pedagogista toimintaa

Ohjelmointiosaaminen:

- Loogisen ja matemaattisen ajattelun herääminen
- Harjoitellaan sääntöleikkejä ja ohjeiden mukaan toimimista

Digitaalinen osaaminen:

- Aikuiset ovat roolimalleina laitteiden käytössä, lapsi mallioppii, seuraa tarkasti ja ottaa vaikutteita aikuiselta
- Laitteiden turvallinen käyttö huoltajan/kasvattajan kanssa
- Opetellaan lasta arvostamaan ja käyttämään lelujen ja laitteita asianmukaisesti
- Lapsen ja lapsiryhmän toiminnan ja osaamisen näkyväksi tekeminen perheille



Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

11

11

Esimerkkikeloja alle 3-vuotlasten lasten digitaalisten taitojen edistämiseksi

Leikin, pelaan

- ❖ Digimaailmaan tutustuminen digitaalisia laitteita esittävien lelujen kautta, nimetään esineitä ja sanoitetaan toimintoja
- ❖ Aikuiset osallisena rikastuttamassa leikkejä. Lapset havainnoivat, matkivat ja mallioppivat
- ❖ Leikkien rikastaminen huoltajilta saadun informaation pohjalta. Otetaan huomioon lasten mieltymykset eri mediahahmoin, kirjoihin, jne.
- ❖ Yhdessä pelaaminen (lautapelit, pienille lapsille soveltuvat digitaaliset pelit)
- ❖ Aikuiset tutustuttavat lapsia laitteisiin omalla esimerkillään laitteita käyttäessä ja opastavat lapsia yhdessä tekemiseen

Näen, kuulen

- ❖ Digitaalisuuden sanottaminen aikuisen kanssa
- ❖ Aikuinen osallistaa lapsia keskustelemaan käyttäessään kuvakkeita. Aikuinen antaa ohjeita hidastamalla omaa puhetta tai käyttämällä esim. Papunetin kuvapankin materiaalia tai Pikku Kakkosen kuvaohjeita
- ❖ Lastenmediaan tutustuminen. Luetaan satuja, kirjoja, runoja, katsotaan yhdessä kuvakirjoja tai digitaalisia kirjoja
- ❖ Musiikin ja äänikirjojen kuuntelu
- ❖ Äänimaailmoin tutustuminen, äänen tunnistaminen, oman äänen äänittäminen aikuisen kanssa
- ❖ Lapsen ja lapsiryhmän toiminnan ja osaamisen näkyväksi tekeminen perheille. Annetaan lasten kertoa otetuista kuvista ja valita kuvia, joita esitetään vanhemmille

Tunnustelen, tunnistan

- ❖ Tunnetilojen nimeäminen kuvista sekä arkitilanteissa
- ❖ Itsensä ja ryhmän muiden lasten ja aikuisten tunnistaminen kuvista
- ❖ Loogisen ja matemaattisen ajattelun herättäminen luokittelun, lajittelun, värien ym. kautta
- ❖ Havainnoidaan ja tutkitaan laitteita yhdessä aikuisten kanssa
- ❖ Piirretään erilaisia sovelluksia apuna käyttäen



Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

12

12

3-5 vuotiaiden lasten digitaalisuus

Leikin, pelaan

Tutustun, harjoittelen

Luon ja teen yhdessä aikuisen kanssa

Medialukutaito:

- Eri mediasisältöihin tutustuminen, keskusteleminen niiden roolista lasten arjessa
- Mediakriittisen ajattelun opettelu: mikä on totta ja kuvitteellista, mainosten vaikutukset, median herättämät tunteet
- Omien luovien tuotosten tekeminen lasten kiinnostuksen mukaan
- Lasten vaikuttamisen ja osallisuuden mahdollisuuksien hyödyntäminen ja harjoittelu
- Keskustelu ja yhdessä opettelu kohti turvallista ja vastuullista tapaa toimia digiympäristössä
- Median vastuullinen käyttö ja siitä keskusteleminen huoltajien kanssa



Ohjelmointiosaaminen:

- Ongelmanratkaisutaitojen, loogisen ajattelun ja tiedon käsittelyn harjoittelu
- Erilaisten pelien pelaaminen ja niiden logiikoiden tutkiminen, omien pelisääntöjen keksiminen
- Ohjeiden mukaan toimimisen harjoittelu
- Oppimisympäristön ja arjen teknologian ja laitteiden havainnointi ja niiden toimintatapojen tutkiminen

Digitaalinen osaaminen:

- Digitaalisten lapsille soveltuviin laitteiden ja sovellusten käytön harjoittelu
- Digitaalisten laitteiden monipuolinen hyödyntäminen osana kokopäiväpedagogiikkaa
- Ergonomisen työskentelyasennon huomiointi, näytön ja äänen asetukset, sopivat taudit sekä liikunnallisten digiympäristöjen painottaminen
- Monipuolinen pedagoginen dokumentointi digitaalisia keinoja hyödyntäen
- Tiedonhankinnan opettelu lasten kiinnostuksen kohteiden pohjalta ja vastausten etsiminen digitaalisia menetelmiä hyödyntäen
- Vuorovaikutus- ja tunnetaitojen harjoittelu digitaalisessa ympäristössä
- Lapsen digitaalisen ymmärryksen kasvattaminen, myönteisen suhtautumisen edistäminen ja ylläpitäminen

Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

13

13

Esimerkkikeinoja 3-5-vuotiaiden lasten digiosaamisen edistämiseksi

Leikin, pelaan

- ❖ Leikitään yhdessä median tuottamiseen liittyviä leikkejä esim. tv-ohjelmia, kirjastoa jne.
- ❖ Rakennetaan ja askarrellaan leikkilisiä mediavälineitä ja rikastetaan niillä oppimisympäristöä, esim. vanhat näppäimistö, hiiret, itse tehty tv, jne.
- ❖ Otetaan erilaiset mediasisällöt ja -vaikutteet mukaan leikkiin, esim. elokuvahahmot, erilaiset rooleikit
- ❖ Opetellaan leikkejä tai liikutaan toiminnallisten tehtäväkorttien avulla. Otetaan avuksi kuvaohjeet tai kuvapiirtäminen
- ❖ Keksitään peleihin uusia sääntöjä, tehtäviä tai etenemistapoja
- ❖ Pelataan leikkilisiä ja pedagogisia oppimispelejä ja -sovelluksia ikätasoa huomioiden



Lahti

Tutustun, harjoittelen

- ❖ Tutustutaan monipuolisesti digitaalisiin mediasisältöihin, esim. digikirjoihin, virtuaalimuseoihin jne.
- ❖ Luokitellaan, vertaillaan ja järjestetään asioita tietyn ominaisuuden perusteella itse keksien tai ohjeen mukaisesti
- ❖ Rytmitellään, kiinnitetään huomiota asian toistuvuuteen
- ❖ Ohjelmoitavien lelujen ja laitteiden käytön harjoittelu
- ❖ Nimetään, tutustutaan ja tutkitaan arjen teknologiaa ja laitteiden toimintaa.
- ❖ Opetellaan avaamaan ja sulkemaan laitteita, pitämään tablettia kahdella kädellä ja käsittelemään huolellisesti sovitujen ohjeiden mukaan
- ❖ Sovitaan laitteiden käyttöaika ja tauotukset
- ❖ Kiinnitetään huomiota istuma-asentoon, käden asentoon, laitteiden näytön kirkkauteen ja äänenvoimakkuuteen
- ❖ Opetellaan pyytämään kuvauslupa

Teemme yhdessä

- ❖ Mahdollistetaan yhteisöllinen oppiminen, kunnioitetaan toisten ideoita, annetaan mahdollisuus lapsille opettaa toisiaan. Lasten mielenkiinto on pohjana oppimiselle
- ❖ Luodaan yhteisiä videoprojekteja, kuten yhteinen reportaasi päivän kulusta tai retkestä, videoitu näytelmä, animaatio, jne.
- ❖ Tehdään omia luovia mediatuotoksia, kuten kuvakollaaseja, satuja, äänityksiä, kirjoja digitaalisessa muodossa, jne.
- ❖ Keksitään ja rakennellaan omia laitteita ja luovia teknologisia ratkaisuja, joita esitellään toisille. Käytetään hyväksi kierrätysmateriaalia
- ❖ Opetellaan yhdessä aikuisen kanssa hakemaan internetistä tietoa kysymyksiin
- ❖ Osallistetaan lapsia pedagogiseen dokumentointiin ja eri esitystapojen valintaan, esim. lapset ottavat itse kuvia ja kertovat mitä kuvissa tapahtuu

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

14

14

Eslopetuskälsten digtaldot

Leikn ja pelaan

Tutkin ja kokellen

Luon itse ja yhdessä

Medialukutaito:

- Kokeilevaa ja tutkivaa leikinomaisten mediasisältöjen tuottamista ja median avulla
- Tuetaan lasten monilukutaidon kehittymistä yhteistyössä huoltajien kanssa
- Tarkastellaan lasten omaa mediankäyttöä arvottamatta heille merkityksellisiä mediasisältöjä
- Rohkaistaan ilmaisemaan omaa mielipidettä, keskustellaan eri ihmisten ja perheiden mediameielyksistä ja -käyttäytymisestä
- Osallistutaan yhteiseen ideointiin. Harjoitellaan itsesäätelytaitoja ja toisten mielipiteiden hyväksymistä. Onnistumisista ja oivalluksista iloitaan yhdessä
- Harjoitellaan tulkitsemaan erilaisia tekstejä ja viestejä, kuten kirjoitettua, kuvallista, symboleja, koodeja, numeerista, auditiivista tai liikekieltä
- Lapsi ymmärtää median näkökulmasta lähiyhteisön monimuotoisuuden

Ohjelmointiosaaminen:

- Lapsi luokittelee, vertailee ja järjestää asioita tietyn perustein ja itse eri säännönmukaisuuksia keksien
- Ohjelmointiin tutustuminen leikkiläisesti kokeillen, lapselle muodostuu käsitys, mitä ohjelmointiosaaminen tarkoittaa
- Algoritmin käsitteeseen tutustuminen

Digitaalinen osaaminen:

- Lapsi osaa käyttää digitaalisia välineitä tarkoituksenmukaisella tavalla
- Tiedonhauun harjoittelu ja tiedon kriittinen arviointi
- Keskustellaan laajemmin digiturvataidoista ja tietosuojasta ja tekijänoikeuksista, ikärajojen huomioiminen
- Harjoitellaan toimimaan hyvien tapojen mukaisesti digiympäristössä
- Lapsi harjoittelee itse digitaalista dokumentointia ja oppimisen sekä osaamisen näkyväksi tekemistä
- Harjoitellaan yhteydenottamista ja vuorovaikutusta digitaalisissa ympäristöissä
- Lapsi osaa käyttää laitteita digiergonomisesti ja tauottaa käyttöä
- Huoltajien kanssa keskustellaan lasten laitteiden käytöstä, tuetaan ja ohjataan oikeanlaiseen, turvalliseen, terveelliseen ja hyödylliseen käyttöön
- Myönteisen suhtautumisen digitalisaatioon edistäminen ja ylläpitäminen
- Lapsen digitaalinen ymmärrys kasvaa



Lahti

keskiviikko 26. kesäkuu 2024

15

15

Esimerkkikeloja eslopetuskälsten digloasaamisen edlstämiseksi

Leikin, pelaan

- ❖ Tarkastellaan tapoja esittää satu- ja eläinhahmoja sekä lastenohjelmien/elokuvien roolituksia. Rohkaistaan lapsia tuottamaan omia tulkintoja. Esim. keksitään saduille erilaisia loppuja tai kehoitetaan satuja
- ❖ Rikastetaan leikkiympäristöjä lasten mielenkiinnon ja ideoinnin pohjalta
- ❖ Pelataan ja leikitään sääntöjen mukaan. Keksitään omia pelejä ja sääntöjä. Lapset ohjaavat leikkejä
- ❖ Tutustutaan ohjelmoinnin alkeisiin ohjelmoitavien lelujen ja sovellusten avulla
- ❖ Leikitään laitteettomia koodausleikkejä. Harjoitellaan antamaan ohjeita ja vastaanottamaan käskyjä esim. kuvakorttien avulla. Ohjataan arkisen asian, kuten käsi pesun suorittamiseen
- ❖ Pelataan ja leikitään sääntöjen mukaan. Keksitään omia pelejä ja sääntöjä
- ❖ Pelataan pedagogisia digitaalisia pelejä ikäraajat ja eettisyys huomioiden Hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan digitaalisia oppimateriaaleja

Tutkin ja kokeilen

- ❖ Kirjaimiin, numeroihin ja erilaisiin symboleihin tutustuminen (mm. emoji) eri tavoin, kuten kirjoittamalla, lukemalla, kuuntelemalla
- ❖ Erilaisten viestien tulkinta, tarkastellaan mm. kuvia, ääniä, esityksiä, puheenvuoroja, draamaa ja kehonkieltä
- ❖ Keskustellaan ja otetaan selvää tiedon luotettavuudesta. Haetaan tietoa internetistä erilaisilla hauilla (sana- tai kuvahaku)
- ❖ Keskustellaan lasten ja huoltajien kanssa lapsille sopivista medioista. Tutkitaan pelien ja elokuvien ikärajamerkintöjä ja keskustellaan niiden merkityksestä
- ❖ Opetetaan digikäyttäytymistä ja turvataitoja. Keskustellaan kiusaamisesta ja sen ehkäisemisestä. Kannustetaan kertomaan aikuiselle, jos jokin mediassa nähty tai kuultu askarruttaa
- ❖ Pelataan ja leikitään sääntöjen mukaan. Keksitään omia pelejä
- ❖ Opetellaan ottamaan kuvia, videoimaan ja äänittämään digilaitteilla. Käytetään kamerakynäpedagogiikkaa
- ❖ Rakennetaan yhdessä oppimisympäristöjä digitaalisuutta hyödyntäen, esim. liikuntarata qr-koodeilla

Luon itse ja yhdessä

- ❖ Tarkastellaan mainontaa ja pohditaan mainosten yhteyttä kuluttamiseen
- ❖ Tehdään oma uutinen, kirja, mainos tai sanomalehti
- ❖ Hahmotetaan kuvitteellisen ja todennäköisen eroa esimerkiksi tuottamalla ja muokkaamalla valokuvia. Leikitellään esim. viherkangastoiminnolla
- ❖ Keksitään ja askarellaan omia laitteita ja luovia teknologisia ratkaisuja. Hyödynnetään kierrätysmateriaalia ja vanhoja laitteita. Rakennetaan esim. oma robotti tai sadevedentalteenottoaite
- ❖ Opetellaan käyttämään tietokoneen näppäimistöä ja hiirtä tai muuta ohjainta
- ❖ Tutkitaan ympäristön ilmiöitä digitaalisia laitteita hyödyntäen. Esim. mikroskoopit, Junnu yliopiston välineet
- ❖ Tuotetaan lasten kanssa digitaalista taidetta piirtämällä, kuvaamalla, lisättyä todellisuutta hyödyntäen



Lahti

16