
Muutos

— Tekniikka, arki ja yhteiskunta —

Materiaalin tavoitteet

Tekniikan muutos ja sen
havaitseminen, tekstitaidot ja
monilukutaito

Muutos-tehtävämateriaalin
sisältötavoitteena on tekniikan
muutoksen pohtiminen ja sen
havaitseminen eri ympäristöissä ja
erilaisista lähteistä.

Tehtävämateriaali tukee
tekstitaitojen ja monilukutaidon
harjoittamista.

Esine tiedon lähteenä

Museoissa tieto ja tarinat keskittyvät esineiden ympärille. Museoesine toimii monenlaisten tiedon ja tarinoiden lähteenä. Esine voi kertoa meille...

Muutoksesta ja kehityksestä

- eri aikakauden esineet itsessään osoittavat, kuinka tekniikka muuttuu ja kehittyy: niiden ulkonäkö, materiaalit, mekaniikka, toiminta ja käyttöliittymät muuttuvat.
- esineet voivat myös olla symboleita kehityksestä: merkittävää uutta tekniikkaa edustava esine on voinut viedä eteenpäin kokonaista teollisuuden alaa
- kehitys ei aina kulje suoraviivaisesti eteenpäin, vaan siihen liittyy myös harhapolkuja ja epäonnistumisia.

Innovaatioketjuista

- harva keksintö syntyy tyhjästä: ideoita ja teknisiä ratkaisuja otetaan aiemmista keksinnöistä ja niitä sovelletaan osana uusia.

Yhteiskunnasta

- esineet heijastavat yhteiskunnan muutosta. Usein tarve uusille keksinnöille nousee jostakin yhteiskunnallisesta tarpeesta. Esimerkiksi yhteiskunta, jossa paikallisparistopuhelin syntyi, oli hyvin erityyppinen kuin nyky-yhteiskunta, jossa jokaisella on tietokone taskussa ja kaikki ovat koko ajan tavoitettavissa.

Tulevaisuudesta

- mitä enemmän tiedetään menneisyydestä ja nähdään sen jatkumoit, sitä enemmän voidaan myös ennakoida tulevaa.

Lisämateriaalia

Tekniikan museon YouTube-kanavalta löytyvällä [videolla](#) Tekniikan museon museolehtori kertoo innovaatioista museonäyttelyssä.

Kohdasta 2:15 alkaen (kohtaan 6:45 saakka) perehdytään siihen, mistä esine voi meille kertoa ja millaisia erilaisia näkökulmia esineen avulla voidaan pohtia.

Muita tiedonlähteitä

Esineen ohella museossa on runsaasti tietoa myös muissa muodoissa: lähteinä voivat toimia tekstit, kuvat, videot ja muu mediamateriaali. Samantyyppisiä kysymyksiä ja näkökulmia voi hyödyntää myös niiden analysoimiseen.

Muutos -tehtävämateriaaliin on poimittu viisi tekniikan muutosta eri näkökulmista käsittelevää teemakokonaisuutta. Tehtävät toteutetaan mahdollisuuksien mukaan joko yksin kirjallisesti tai pienryhmissä keskustellen materiaalissa annetun tai linkitetyn aineiston pohjalta.

Materiaalia voi käyttää myös omatoimisella museokäynnillä näyttelyyn tutustumisen apuvälineenä.

Teema 1: Muutos koulutuksessa

Näyttelykohde: Tekniikan alan insinöörit

Teknisen alan koulutus on kokenut vuosien saatossa monia muutoksia. Se on muuttunut harvojen etuoikeudesta yhä saavutettavammaksi, monialaisemmaksi ja monitasoisemmaksi. Eräs suurista muutoksista 1900-luvun alkupuoliskolla oli se, että naiset alkoivat opiskella korkeakouluissa.

Pohdi oheisen artikkelin pohjalta, millaisia asenteita naisten kouluttautumiseen tekniikan aloille liittyi.

Vähäpesola, Johanna: Miehinen tekniikka ja naisen luonne - Naiset tekniikan opiskelijoina Suomessa 1879-1939. Tekniikan Waiheita 4/2009

Teema 2: Muutos kotona

Näyttelykohde: Eri aikakausien olohuoneet

Kodin esineet ja koneet kertovat esimerkiksi siitä, miten ihmisten tarpeet, vapaa-ajan vietto ja arki ovat muuttuneet.

Tutki kotisi teknisiä laitteita.

A) Mitkä laitteet ovat uusia, mitkä vanhoja? Onko jotain, mikä on säilynyt läpi vuosikymmenten? Onko jotain, mikä on katoamassa tai jo kadonnut?

B) Pohdi, miten kodintekniikan kehitys on muuttanut arkielämää!

Teema 3: Muutos yhteiskunnassa

Näyttelykohde: Edisonin dynamo

Suomen ensimmäinen pysyvä sähkövalaistus sytytettiin vuonna 1882 valaisemaan Finlaysonin puuvillatehtaan salia Tampereella. Sähkön laajempi käyttöönotto tehosti teollista tuotantoa ja sitä pidettiin yhtenä esimerkkinä uuden tekniikan yhteiskunnalle tuottamasta hyvinvoinnista.

Lue seuraavilta sivuilta aikakauden ilmapiiriä kuvaavat runot.

A) Kuvaile, millaisia tunteita sähköä ja muita teknisiä uutuuksia kohtaan runoista välittyy.

B) Kirjoita lyhyt runo tai räppi itsellesi tärkeästä teknisestä laitteesta!

Sähkön sävel

Tuntematonna ma maailmat ohjaan,
korkeudet, syvyydet sydämien pohjaan,
taivaasta taivaasen, tähdestä tähteen;
maass' olen, ilmassa, aallossa lähteen.

Ei ole paikkaa mulla, ei aikaa,
nimeäni kaikkeuden kanteleet kaikaa;
muut ovat monet, minä olen yksi,
mua eivät muut saa määritellyksi.

Laki olen laulava halki elon laineen,
Henki olen hehkuva kautta kaiken aineen,
Äly olen ääretön, järki olen jylhä,
Voima olen ehdoton, pyhä, yksi, ylhä.

Turha mua tutkia maisin mainesanoiin;
tieni ma vallitsen säkenöivin vanoin.
Lyon: siellä tähtitarhat syttyy ja sammuu.
Käyn: siellä aamun-karjat kultasarvet ammuu.

Saatan ma heilua päällä kesäheinän,
painua läpi vuoren paatisen seinän,
räiskyä silmästä rakastavan naisen,
singota unelmista urhon kuolevaisen.

Otan usein yömajan ihmisten tuntoon,
useammin päivämajan päähän ja kuntoon,
satun sinisalamana, tartun takaraivoon,
juhlat jumal-aatteen isken ihmisaivoon.

Kauneus on kaapuni elävitten eessä,
kirjokaari merkkini pilvissä, veessä.
Tuon jos tunnet, suurtuu sun sydämesi pieni,
käy sen kautta huikaisten sädekirkas tieni.

Eino Leino (1908)

Teräsinfonia

Veli, sisar –

Salotölliin hankien uuvuttamaan kuuletko jättikaupungin
sähköisen laulun,
Kaarilamppujen suhinan betonihalleista?

Veli, sisar –

Tehdassalissa, melusta turtunein korvin, kuuletko
aarniometsistä huilujen voiheen, ukulelet rantojen
palmustoista?

Kuuletko:

Kirskuen syöpyvät kiveen kallioporat; Tuiskut ryöpyttää
tuntureilla peittäen malmikentät; nostorانات riskivät; tyrskyt
lyövät laivojen kylkiin; lennätinlangat vonkuvat tuuliseen
yöhön.

Näetkö:

Rautasillat syöksyvät koskien yli; Saharan hiekkamerta autot
kulkevat; junat kiitävät Alppien halki; Korpikyliin syttyvät
sähköt; merten syvyyksissä kiertyvät levät raskaiden
kaapeliköynnösten päälle.

--

Sinun kätesi eivät ole omasi;

Ne ovat happojen polttamat kädet laboratorion, öljyä
tihkuvat kädet konehuoneista,
Musteen tahrinat kädet lehtien latomoista.

Olkoon ruumiisi vahva kuin rauta, ajan rautaisen voiman
takoma;

Olkoon ajatuksesi luja kuin teräs, ajan terästahdon
kirkastama – mutta sydämesi, sydämesi olkoon herkkä
kuulemaan kaikki äänet kaikista maista, kaikista roduista,
kaikilta rannoilta niin kuin taivaan ja pilvien nielemä kuultava
antenni jättiläiskaupungin sähköisen myrskyn yllä keinuva,
sinisten, viisaiden tähtien kohteessa kimaltava.

*Olavi Paavolainen,
Valtatie (1923)*

Teema 4: Muutos työssä

Näyttelykohde: Elektroninen sarjakomputaattori ESKo

Tietotekniikka ja automatisaatio ovat hiipineet osaksi työntekoa 1900-luvun alkupuolelta lähtien. Ensimmäinen Suomessa rakennettu tietokone, Elektroninen sarjakomputaattori ESKo, otettiin käyttöön 1960. Tullessaan koneet ovat muuttaneet ja tehostaneet työtä - erityisesti teollisuustyö on helpottunut automatisaation myötä. It-tekniikan varhaisvaiheista lähtien tekniikan on pelätty vievän työpaikat ja syrjäyttävän ihmisen työntekijänä.

Tutki oheista tekstiä sekä seuravan sivun taulukkoa, joka kuvaa vanhempiesi nuoruusaikaa. Mieti omaa älylaitteiden käyttöäsi ja vertaa sitä vanhempiesi nuoruuteen.

Millaisia ongelmia koet älylaitteiden käytön nykyään aiheuttavan?

Millaiselta tulevaisuus nyt näyttää?

Nissinen, Heli. Teknologia tuo mahdollisuuksia, jos yhteiskunta uudistuu. www.sitra.fi 30.10.2015

Tietoteknisen kulttuurin aikakaudet

Aika	Suhtautuminen	Vertauskuva	Puheenaihe	Ensisijaiset käyttäjät	Laajan yleisön kokemukset	Käyttö	Ongelmat	Kohtaamiset koneen kanssa	Tulevaisuus
1975 - 1999	Apu, henkilökohtaisuus	Henkilökohtainen työkalu	Kommunkaatio	Konttorityöntekijät, harrastajat, ammattilaiset	Käyttökokemukset lisääntyvät	Laskenta, rekisteröinti, hallinta, viihde, viestintä, henk.koht. persoonan hallinta	Mitä saa rekisteröidä? Tuhoako järjestelmien hajauttaminen tietokurin?	Yhä useammin käyttökokemuksia töissä tai harrastuksissa	Tulevaisuus on epävarma
2000 - luku	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Lähde: Suominen, Jaakko. Koneen kokemus -Tietoteknistyvä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle. Vastapaino 2003.

Teema 5: Muutos viestinnässä

Näyttelykohde: Mobiililaitteet

Yksi suurista viestintään liittyneistä unelmista on unelma siitä, että voisi jutella kaukana asuvan kaverin kanssa, tehdä töitä tai pelata pelejä missä vain. Mainoksissa myydään mukana kannettavien laitteiden ohella mielikuvaa elämäntavasta.

Tutki eri aikakausien viestintämainoksia seuraavan sivun linkeistä.

A) Katsokaa kuvia ja kertokaa omin sanoin, mitä mainoksilla halutaan kertoa. Miten kannettava viestintätekniikka on vaikuttanut elämään?

B) Jos haluaisitte myydä uusimman älypuhelimien kaverillenne, millaisen mainoksen tekisitte? Mitä asioita käyttäisitte mainoksessa?

Linkkejä eri aikojen viestintämainoksiin

1970-luku

[Nokia autopuhelin](#)

[Sony Walkman](#)

[ASA matka-tv](#)

1980-luku

[Sony Discman](#)

[Mobira Cityman & Talkman](#)

1990-luku

[Game boy](#)

[Nokia communicator](#)

[Olivetti kannettava tietokone](#)

2000-luku

[iPod](#)

[Kotitoimisto](#)

TEKNIIKAN
MUSEO

@ Tekniikan museo 2020