

## 4. Juurdepääsetavus

### 4.1. Tehnoloogiline juurdepääsetavus

See peatükk sisaldab juhiseid juurdepääsetava multimeedia – teksti, piltide, audiovisuaalse meedia, videomängude, veebisaitide ja veebipõhiste rakenduste – loomiseks, mis põhinevad [veebisisu juurdepääsetavuse juhistel](#). Täpse loetelu leiate dokumendist, mis käsitleb [EQui-T raamistikku](#).

TEKST	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Vajaduse korral pakkuge õpilastele dokumendi erinevaid versioone, kohandades tähtede, sõnade ja ridade vahelist ruumi.</p>	<p>Tähtede vahelist ruumi on näiteks Wordis võimalik suurendada, klõpsates avalehel „Font“, „Täpsemalt“ ja seejärel „Märgisamm“. <a href="#">Siit leiate lisateavet</a>.</p> <p>Võite kasutada ka <a href="#">ekraanilugejat</a>.</p>
	<p>Pakkuge võimalust tuvastada sõnade, väljendite või lühendite konkreetseid tähendusi, mis on õpilastele uued või mida kasutatakse ebatavalisel viisil (nt idioomid ja žargoon).</p>	<p>Vajaduse korral lisage jaotis sõnastikuga või lisage sõna definitsioon selle kõrvale (samale reale, selle alla, sulgudes või hüppaknas), kui see esmakordselt esineb.</p>
	<p>Pidage silmas, et abitehnoloogiad suudavad selgelt tuvastada ja kuvada struktuuri, näiteks lugemisjärjekorda ja interaktiivseid elemente.</p>	<p>Iga valikukasti sildid peavad olema tuvastatavad abitehnoloogiaga, näiteks ekraanilugejaga.</p>
	<p>Veenduge, et teave edastatakse mitmel viisil, näiteks tekstiliste siltide, mustrite, helisignaalide, värvide, kuju, suuruse, visuaalse asukoha või suuna abil.</p>	<p>Selle asemel, et kasutada ainult punast värvi osutamaks, et teatud väljad vormil on kohustuslikud, kasutage nende märkimiseks ka täрни.</p>

Soovitused

TEKST	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Veenduge, et sisu oleks hõlpsasti loetav nii horisontaalses kui ka vertikaalses kuvamisasendis, välja arvatud juhul, kui konkreetne asend on hädavajalik.</p>	
	<p>Säilitage kogu avatud haridusressursis ühtsus sama otstarbega ikoonide ja teksti vahel.</p>	
	<p>Loendi loomisel kasutage vastavat funktsiooni.</p>	<p>Kasutage loendi funktsiooni sümbolite või tähtede lisamise asemel, kuna näiteks ekraanilugejad ei pruugi seda loendina ära tunda.</p>
	<p>Veenduge, et teksti suurust saab abitehnoloogia abita suurendada kuni 200 protsendini ilma sisu või funktsionaalsuse kadudeta.</p>	<p>Näiteks saab teksti suurendada, kasutades brauseris klahvikombinatsiooni Ctrl+ või muutes selle suurust rakendust kasutava seadme sätetes.</p>
	<p>Selleks, et abitehnoloogia saaks sisu keele tuvastada, märkige alguses keel ja hiljem võimalikud muudatused keeles, et ekraanilugeja saaks teksti õigesti lugeda.</p>	

PILDID, TABELID JA GRAAFIKUD	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Kasutage selgeid ja kergesti mõistetavaid pilte, mille kvaliteet, suurus, resolutsioon (pikslite arv), heledus jne on sobivad. Vältige uduseid pilte.</p>	<p>Kui tekst selgitab veeringlust, lisage selge diagramm, mis näitab aurustumist, kondenseerumist, sadestumist ja kogumist koos märgistatud noolte ja lihtsate visuaalidega, et aidata kaasa sisu mõistmisele.</p>

Soovitused

PILDID, TABELID JA GRAAFIKUD	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Kirjeldage kõiki pilte asetekstiga, et need oleksid ekraanilugejale loetavad.</p> <p>Aseteksti lisamiseks klõpsake näiteks objektile parempoolse hiireklahviga ja valige „Muuda aseteksti“. Põhjalikumad teavet leiab <a href="#">siit</a>.</p>	<p>Eelmisel real kirjeldatud pildi asetekst võiks olla: „Veeringluse kujutis“.</p>
	<p>Veenduge, et kasutatud piltidel oleks piisav kontrast tausta ja esiplaani vahel.</p>	<p>Kui lehma ja rohu taga on taevas ja mäed, peaksid need olema selgesti eristatavad.</p>
	<p>Ärge lisage piltidele teksti.</p>	<p>Selle asemel, et lisada teksti pildile, lisage see pealkirja või eraldi lõiguna.</p>
	<p>Tabelite kasutamisel veenduge, et need oleksid hästi struktureeritud ja selgelt kirjeldatud.</p>	<p>Lisage päis ja vormistage see võimalikult lihtsana, vältides võimalikult palju tühje, ühendatud, jagatud või pesastatud lahtreid.</p>
	<p>Vajaduse korral kasutage sisu ja funktsionaalsuse eristamiseks värvi asemel alternatiivseid vahendeid (nt mustrit).</p>	<p>Graafikute puhul kasutage rohelist ja punast asemel punktide ja triipude abil eristamist, et tagada selgus ka värvipimedatele õpilastele.</p>
	<p>Vältige tabelite lisamist pildi/kuvatõmmisena, vaid looge tabel otse dokumendis.</p>	

Soovitused

HELI	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Veenduge, et heli oleks kõrge kvaliteediga nii helitugevuse, kestuse, intensiivsuse kui ka tooni poolest. Vajaduse korral kohandage heli, näiteks vähendades taustamüra.</p>	<p>Heli saab kohandada näiteks tarkvara <a href="#">Audacity</a> abil.</p>
	<p>Vältige taustamuusikat või vähendage selle helitugevust.</p>	<p>Kui keegi räägib, siis taustamuusikat ei ole.</p>
	<p>Veenduge, et kõneleja räägib helifailis piisavalt aeglaselt, mitte liiga vaikselt ega liiga valjult.</p>	
	<p>Kui salvestate helifaili ise, siis veenduge, et kasutate helisalvestisel head hääldust ja räägite selgelt. Jätke vajaduse korral aega pausideks. Andke oma kuulajatele piisavalt aega teabe mõistmiseks, enne kui jagate uut teavet.</p>	
	<p>Pakkuge helisignaali peatamiseks või lõpetamiseks vahendeid, mis on kergesti leitavad ja kasutatavad. Kui võimalik, lisage eraldi helitugevuse reguleerimisnupud või vaigistamise funktsioonid efektide, kõne ja taustamuusika jaoks.</p>	<p>Veenduge, et on olemas nupud peatamiseks, pausi tegemiseks, helitugevuse muutmiseks jne.</p>
	<p>Kui teil on kuulmispuudega õpilasi, lisage helisalvestise transkriptsioon. Tutvuge mõõtega 5.3 (subtiitrid ja audiokirjeldus). Veenduge, et õpilastel oleks kontroll tekstiliste alternatiivide üle.</p>	<p>Transkriptsioon võib olla kasulik õpilastele, kes ei saa helifaili kuulata, ning seda saab tõlkida teistesse keeltesse või isegi trükkida pimedate kirjas. Veenduge, et olemas oleksid nupud tekstiliste alternatiivide kuvamiseks/peitmiseks.</p>

Soovitused

VIDEO	SOOVITUS	NÄIDE
	Veenduge, et video ja heli on selged ja kõrge kvaliteediga.	
	Pakuge videole sünkroniseeritud alternatiive.	Kasutage subtiitreid, audiokirjeldusi, täielikku transkriptsiooni või viipekeelt.
	Esitage video tekstiline kirjeldus ja transkriptsioon.	
	Tagage, et õpilastel oleks kontroll videomaterjali taasesitamise ja selle alternatiivide haldamise üle.	Olemas peavad olema nupud video peatamiseks, pausile panemiseks, edasi- ja tagasikerimiseks. Ka nupud alternatiivide kuvamiseks on olemas.
	Veenduge, et video taust ja esiplaan oleksid piisavalt kontrastsed.	
	Vältige aeglast ja kiiret liikumist.	

VEEBISAIDID, RAKENDUSED	SOOVITUS	NÄIDE
	Vältige sellise sisu kujundamist, mis võib põhjustada krambihooge või füüsilisi reaktsioone.	Vältige vilkuvate elementide kasutamist.
	Säilitage ühtsus sama funktsionaalsusega elementide (lingid, ikoonid, nupud jne) välimuses (vorm, suurus, värv, asukoht jne) kogu veebisaidil, rakenduses või dokumendis.	Kui näiteks otsinguikoon on luup, peaks see olema sama kogu avatud haridusressuris.

Soovitused

VEEBISAIDID, RAKENDUSED	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Muutke interaktiivsed elemendid, nagu hüperlingid, nupud, loendid, menüüd ja dialoogikastid, visuaalselt silmatorkavaks. Hüperlinkide puhul selgitage, kuhu need viivad.</p>	<p>Hüperlinkide tekst tuleb alla joonida ja kasti paigutada.</p>
	<p>Veenduge, et interaktiivsed elemendid ja virtuaalsed juhtnupud oleksid suured ja piisavate vahedega, eriti väikestel või puuetundlikel ekraanidel, või et nende suurust saaks õpilaste kasutuskogemuse parandamiseks reguleerida.</p>	<p>Mobiiltelefoni ekraanil oleva nupu suurus peaks olema vähemalt 9 mm.</p>
	<p>Pakkuge võimalusi peatada, lõpetada või peita liikuv, vilkuv, automaatselt uuenev või keriv teave, kui see vastab mõnele järgmistest kriteeriumidest: (1) see käivitub automaatselt, (2) kestab kauem kui viis sekundit või (3) seda kuvatakse samaaegselt muu sisuga.</p>	<p>Kui lehel on automaatselt mängiv heliga video, siis pange sinna selgelt märgatavad nupud video pausile panemiseks, peatamiseks või heli vaigistamiseks. Näiteks peaks teaduskatseid demonstreeriv video võimaldama õpilastel seda käsitsi käivitada ja vajaduse korral sätteid kohandada.</p>
	<p>Tagage, et kogu sisu ja funktsionaalsus ning erinevad juhtnupud on juurdepääsetavad abitehnoloogiate, näiteks ekraanilugejate abil.</p>	
	<p>Veenduge, et õpikeskkonna elemendid (nt nupud) muudavad oma olekut ja asukohta ainult vajaduse korral, kuna see aitab vältida segadust.</p>	<p>Erinevate puuetega õpilastel on lihtsam leida „tagasi“-nuppu, kui see asub alati vasakus alumises nurgas.</p>
	<p>Andke õpilastele võimalus jälgida oma edusamme, näiteks märkides edukalt läbitud osad.</p>	<p>Tähekeste või progressiribaga hindamissüsteem igas harjutuses aitab õpilastel mõista, kui suur osa õppetunnist on läbitud.</p>

Soovitused

VEEBISAIDID, RAKENDUSED	SOOVITUS	NÄIDE
	Andke õpilastele võimalus oma edusamme salvestada, et nad saaksid tööd hiljem jätkata.	Kasutage programme, mis võimaldavad töö peatamist, automaatset või käsitsi salvestamist, et õpilased ei peaks kogu aeg kogu teavet uuesti sisestama.
	Lisage mehhanism teabe läbivaatamiseks, kinnitamiseks ja parandamiseks enne, kui õpilased lõpetavad andmete esitamise.	Näiteks peaks rakendus enne vastuste esitamist küsima õpilaselt kinnitust.
	Veenduge, et veebisaidi või rakenduse igal osal või ekraanil on selge ja mõtestatud pealkiri või rubriik ning et järjekord on intuiitivne, juhtides samm-sammult õpilast avatud haridusressursi läbimisel.	Näiteks peaksid vormi väljad olema järjestatud täitmise järjekorras.
	Veenduge, et digitaalse õppematerjali iga funktsiooni oleks lihtne kasutada nii standardse sisendseadme (klaviatuur, hiir) kui ka mittestandardse seadme abil, kasutades täiendavat abitehnoloogiat (nupud, emulaatorid jne).	
	Vähendage juhtimisseadmete juhuslikku aktiveerimist.	Kui näiteks tegemist on liidese elementidega, mis reageerivad ühele puudutusele või pikale vajutusele, käivitatakse vastav sündmus sõrme üles tõstmisel, kuid olles veel selle elemendi sees.
	Veenduge, et vormid on lihtsalt täidetavad, ja pakkuge õppijatele abi nende täitmisel, samuti võimalusi vigade ennetamiseks ja/või parandamiseks protsessi käigus.	Tekstiennustusfunktsioon ja vaikimisi väärtustega nimekirjade ja kontrollnimekirjade kasutamine vähendavad trükkimise vajadust ning seega ka vigu.
	Pakkuge ametlikult toetatud abitehnoloogiaid, mis on juba täielikult juurdepääsetavad. Veenduge, et mistahes kolmanda poole tööriistad on juurdepääsetavad.	Näiteks tarkvara (silma liikumise jälgimine).

Soovitused

VEEBISAIDID, RAKENDUSED	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Veenduge, et kõikide kasutajaliidese komponentide (nupud, menüüd, vormiväljad, lingid, skriptide loodud komponendid jne) nimi, roll, olekud, omadused ja väärtused on programmeeritavalt määratavad ning et abitehnoloogiatele on kättesaadav teave nende elementide muudatuste kohta.</p>	<p>Harjutuse alustamise nupp peaks olema märgistatud sõnaga „Start” ja selle sisemine nimi peaks samuti olema „Start”, mitte „Nupp1“.</p>
HARIVAD MÄNGUD	SOOVITUS	NÄIDE
	<p>Veenduge, et kõik teie klassi õpilased saavad mängus osaleda.</p>	<p>Kui kasutate mängu loomiseks veebilehte <a href="https://genially.com/">https://genially.com/</a>, siis saate kasutada kõiki pakutavaid juurdepääsetavuse sätteid.</p>
	<p>Veenduge, et mängu on lihtne õppida, kuid selles meistriks saamine on keeruline.</p>	<p>Võite pakkuda mitut raskusastet.</p>
	<p>Veenduge, et mäng ei koormaks mängijat tarbetult.</p>	<p>Mäng on kohandatud õppija kognitiivsele tasemele või mootorsetele oskustele.</p>
	<p>Veenduge, et mängijad tunneksid, et nende tegevus on mõtestatud. Tegevused peavad avaldama otsest mõju ja andma kohest tagasisidet, et mängijatel oleks tunne, et nad kontrollivad ja mõjutavad mängumaailma.</p>	<p>Mäng jätkub ainult siis, kui mängija vajutab nuppu mängu käivitamiseks, peatüki alustamiseks, heli mängimiseks jne.</p>

Soovitused

HARIVAD MÄNGUD	SOOVITUS	NÄIDE
	Kontrollige, et mängu juhtnupud oleksid ühtsed, intuiitsed ja loomulikult paigutatud (st juhivad kõige tavapärasemate mänguklahvide abil).	Parempoolne nooleklahv või nupp liigutab tegelast paremale.
	Lisage juhend, milles tutvustatakse väikeste ülesannete kaudu kõiki üldisi juhtfunktsioone, mis on vajalikud mängus edasi liikumiseks.	Enne esimese peatüki alustamist saab mängija samm-sammult õppida, kuidas mängumaaailmas liikuda.
	Kontrollige, et mängu ülesanded oleksid järjestatud nii, et mängijad saaksid eelmistes ülesannetes omandatud teadmisi kasutada järgmiste ülesannete lahendamisel.	Kõigepealt tuleb näidata, kuidas tegelast hüppama panna, enne kui tegelane pannakse olukorda, kus ta peab hüppama.
	Esitage teavet, näiteks olukordade kirjeldusi või vihjeid, „nõudmise korral“ ja „õigel ajal“.	Ärge paljastage, mis juhtub, kui mängija seda ei küsi või ei ole stseenis, mis nõuab juhiseid.
	Veenduge, et mängu eesmärk (eesmärgid) oleks(id) selgelt arusaadavad nii puudega kui ka puudeta õpilastele.	Punkti summad võivad olla kuvatud numbrina, ühe või mitme tärniga või progressiribaga.
	Kasutage stereo-, binauraalset või ruumilist heli mänguobjektide asukoha määramiseks nägemispuudega mängijate jaoks. Valige kõikidele interaktiivsetele objektidele ja sündmustele selgelt eristuv heli ja muusika.	Stereoheli annab suunataju, binauraalne heli jäljendab tajumist veelgi täpsemalt ja immerstiivne heli ümbritseb kuulajat kolmemõõtmelise helikeskkonnaga. Igal tegelasel võib olla iseloomulik heli, kui teda puudutada või liigutada.
	Veenduge, et mängu lugu soodustab mängija kaasahaaratust ja identifitseerimist, kui mängul on lugu.	Taust võib olla kusagilt teada või tähendusrikas. Mängijate identifitseerimiseks ja nendega seostamiseks saab kasutada avatare.