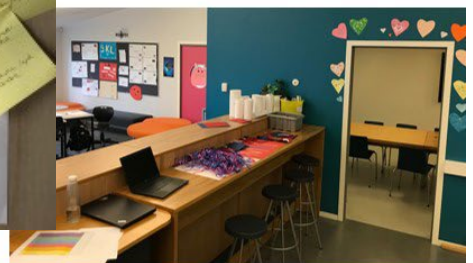


MOBILISERENDE LÆRINGSMILJØER

Fysisk læringsmiljø: en veileder for pedagogisk evaluering og utvikling av læringsarealer

Seks steg og seks konsepter





mobile

Innhold

1	Innledning: Pedagogisk evaluering av læringsrom	4
1.1	Formål og målgruppe for pedagogisk registrering av læringsrom	4
1.2	Leveringsomfang av veilederen	6
2	Metodebeskrivelse: Seks trinn for evaluering av læringsrom	7
2.1	Lag rammer for samtaler om rom som 3. pedagoger	8
2.1.1	<i>Alternativ 1: Diskusjon i plenum</i>	8
2.1.2	<i>Alternativ 2: Bruk et utvalg kartotekkort</i>	10
2.1.3	<i>Alternativ 3: Prismatisk</i>	10
2.2	Utvalg av områder	11
2.3	Vurdering av lokalene	12
2.4	Sammendrag i form av et nettverksdiagram (Excel-fil)	14
2.5	Refleksjon i plenum: Hva kan sees av nettverksdiagrammet?	15
2.6	FLYT kort	16
3	Om Mobi-LE-prosjektet og dets partnere	18
3.1	Om Mobi-Le og Erasmus+	18
3.2	Samboer	20
	materialer	21
	1. Powerpoint-presentasjon	21
	2. PPOE-plakaten	21
	3. Skema med påstander (Excel-fil)	21
	Avtrykk	

1 Innledning: Pedagogisk evaluering av læringsrom

Det fysiske miljøet på skolen er viktig for elevenes læring, trivsel og deltakelse (OECD 2018). Det påvirker både lærings- og arbeidsmiljøet (Barrett et al 2015). I det følgende beskrives et prosessinstrument som muliggjør deltakende evaluering av læringsmiljøer for deretter å sette i gang egnede rom-pedagogiske tiltak i videre skole- og undervisningsutvikling på stedet.

1.1 Formål og målgruppe for pedagogisk registrering av læringsrom

Målet med denne veiledningen er å presentere et brukerdrevet, selvinstruerende prosessverktøy for å vurdere og sammenstille kunnskap om læringsmiljøer.

Evalueringsverktøyet skal bidra til å videreutvikle egne læringsrom slik at de kan bidra til å støtte undervisning og læring. På grunn av den lange tradisjonen med bygdeskoler kan betydningen av læringsrom sees på som et undervurdert instrument som først nylig har blitt fokus for didaktikken med utviklingen av klyngeskoler og læringslandskap. s instrument som kun kommer med utvikling i læring og undervisning. Vi ser også på læringsrommene som noe som er i stadig endring og bevegelse, eller som IT-avdelinger ville kalt en betaversjon fordi den hele tiden utvikles. Evalueringsverktøyet er derfor ment for både nye og gamle læringsrom, fordi læringsmiljøer kan endres.

Verktøyet kan brukes til å vurdere samspillet mellom fysisk utforming og pedagogisk praksis i både nye og renoverte bygg. Den kan også brukes som en del av kontinuerlig skoleutvikling, hvor fysiske forhold må evalueres og tilpasses endrede utdanningstrender og nye læreplaner.

Følgende kriterier brukes:

- Det skal være et selvinstruerende verktøy for pedagogisk vurdering av det fysiske læringsmiljøet
- Målgruppen er lærere og skoleledere, ofte sammen med elever, assistenter og andre som jobber på stedet,

- Lærere over hele Europa har travle timeplaner, så det må være mulig å fullføre programmet på en begrenset tid,
- Vurderingen bør resultere i skriftlig dokumentasjon og en forpliktende prosess.

Den pedagogiske evalueringen av klasseromsbygg har ingen lang og sterk tradisjon verken i Tyskland eller i andre land. Klasseromsbygningene våre er bygget for flere generasjoner av lærere og elever og er underlagt skiftende krav over tid (f.eks. inkludering, delt læring, heltid) og funksjonsendringer. I byggebransjen vurderes bygg og anleggsprosjekter ut fra kostnad, økonomi, tid og bærekraft mv. Hvorvidt klasseromsbygninger faktisk fungerer til formålet de er ment for, er foreløpig ikke fokus for empirisk forskning. Tidligere bygningsvurderinger, som hovedsakelig praktiseres i skandinaviske land, inkluderer et enkelt spørreskjema som hovedsakelig omhandler inneklimatefaktorer. Inneklimatefaktorer er svært viktige, men bygninger må også være nøye tilpasset en bedrift. Mange bygningsvurderinger innebærer omfattende datainnsamling uten å analysere det og sette det inn i den konteksten bedriften befinner seg i. Med en pedagogisk evaluering av læringsområdene ønsker vi å fokusere evalueringen på skoleaktiviteter og utvikle et enkelt evalueringsverktøy for rom med pedagogisk bruk. Det som er sentralt her er at lærere, som har spesialpedagogisk kompetanse, både kan samle inn data og gjennomføre evalueringene selv.

Verktøyene skal være selvlærende for de som bruker dem. Dette betyr at det ikke kreves spesielle sertifiserings- eller evalueringskompetanse for å gjennomføre en pedagogisk evaluering av læringsrom. Målgruppen er skoleledelse, lærere, lærerstudenter samt ikke-undervisende ansatte innen sosialt arbeid, psykologi eller (åpen) heldagstilbud eller annen spesialpedagogisk kompetanse.

Evalueringsverktøyene skal ha potensial til å avdekke nye bruksområder for de ulike læringsområdene. Verktøyene skal bidra til å lage et øyeblikksbilde av:

- Hvordan læringsrommene brukes
- Hvilke erfaringer har lærere og elever hatt med rommene så langt?
- Hva lærere og elever ser på som styrker og svakheter ved læringsrommene.

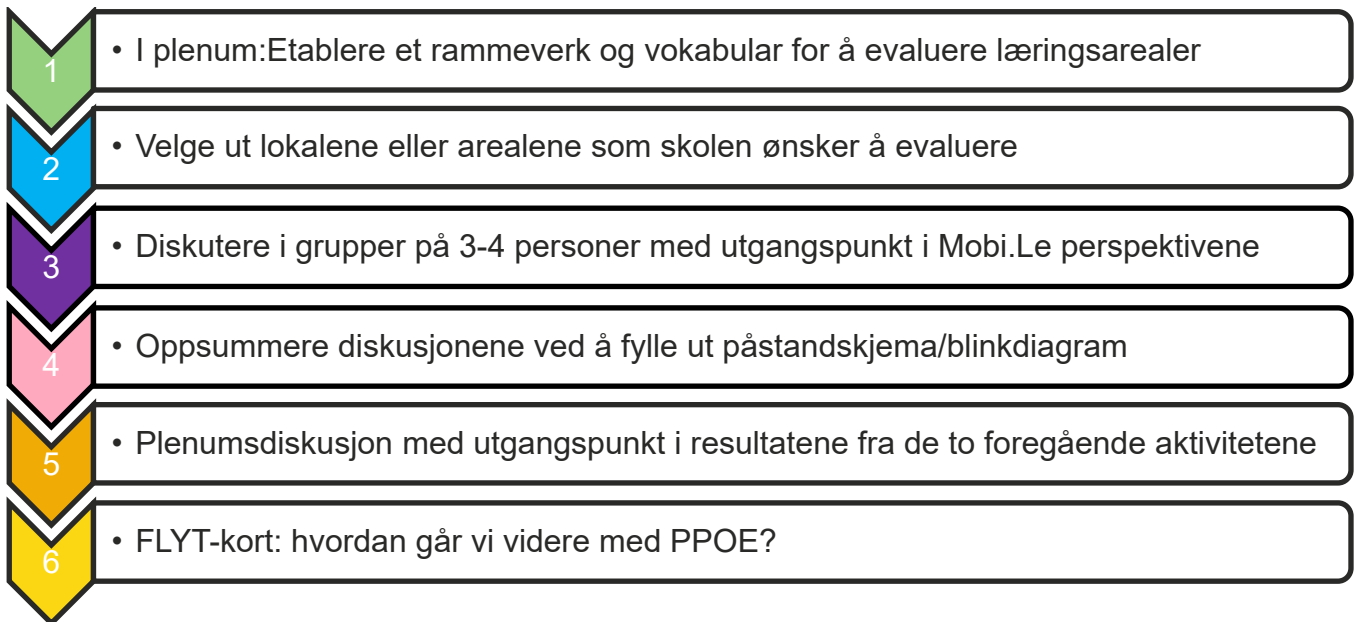
I tillegg skal verktøyene bidra til å svare på følgende spørsmål:

- Hvordan læringsrom kan støtte undervisning og læring
- Hvordan læringsrom kan holdes i bevegelse og kontinuerlig endres i samspill med undervisning og læring.

1.2 Leveringsomfang av veilederen

- Veiledning med forklaringer og instruksjoner i 6 trinn
- Vedlegg 1: Power Point-presentasjon for evaluering av læringsrom
- Vedlegg 2: Mobi.Le-plakaten
- Vedlegg 3: Evalueringsskjema i Excel

2 Metodebeskrivelse: Seks trinn for evaluering av læringsrom



Tid nødvendig:

Estimert tid som kreves for evalueringsprosessen er minst 90 minutter, men helst en halv dag. Programmet kan tilpasses den tiden som er til rådighet.

Utstyrskrav:

- Sort tusj
- Post-it lapp
- 1 plakat per gruppe (3-4 personer) med de seks Mobi · Le perspektiver i A3-format
- Utskrift av Excel-tabeller med evalueringsskjema - som er sendt digitalt på forhånd eller kan nås via lenke.



2.1 Lag rammer for samtaler om rom som 3. pedagoger



- I plenum: Etablere et rammeverk og vokabular for å evaluere læringsarealer

Mange lærere, elever og skoleledere har liten bevissthet om hvordan rom kan bidra til undervisning og læring. Utdanningsteorier har sjelden fokusert på det fysiske miljøet. Det er derfor viktig å først lage en ramme for diskusjoner om det fysiske læringsmiljøet som en slags oppvarmingsøvelse før man starter selve evalueringen. Nedenfor er tre muligheter for introduksjon, avhengig av hvor mye tid du har og hvor grundig du ønsker å jobbe med å forstå det fysiske miljøet.



- Alternativ 1 er den korteste varianten med plenumsdiskusjon. Det trenger ikke vare lenger enn 10 minutter.
- Alternativ 2 er ca. 30 – 45 minutter og innebærer arbeid med læringsmiljøindeksen. et utvalg kartotek kort.
- Alternativ 3 er en workshop med Prismatic, som kan vare i minst 2 timer, hvis du velger det. For denne varianten anbefales en moderator med erfaring innen læringsromsutvikling.

2.1.1 *Alternativ 1: Diskusjon i plenum*

Ha en plenum der alle bytter på å svare på et spørsmål knyttet til temaet. For eksempel:

- Det beste med de nye lokalene er...
- Når synes jeg disse lokalene fungerer bra?
- Når skjønner jeg at disse områdene ikke fungerer bra?
- Hvordan reflekterer det fysiske miljøet på skolen vår vårt syn på læring og pedagogikk?
- Hvilke invitasjoner signaliseres av inngangsparti, klasserom, personalrom (eller annet rom) på skolen vår?

Alle områder inviterer til ulik bruk og ulike aktiviteter. Arkitekter, interiørarkitekter, rektorer, lærere og elever kommer med ulike faglige og personlige perspektiver og kan ha helt andre ideer om hva et rom inviterer til, men det er ofte mye man kan bli enige om. Hvis du ønsker å beskrive «hva» som fungerer godt eller dårlig, kan du fange opp detaljer og enkeltelementer uten å knytte det til undervisning og læring. Vi understreker derfor viktigheten av å stille spørsmål om og når områdene fungerer godt eller dårlig, fordi vi på denne måten blir bedt om å bli tydelige på aktivitetene før vi beskriver enkeltelementer i rommet.



For videre diskusjon:

Sjekk ut de to bildene fra klasserommene i Powerpoint-presentasjonen i vedlegg 1:

- Hva inviterer de ulike områdene deg til å gjøre?
- I hvilken grad reflekterer disse invitasjonene våre syn på for eksempel:
- Kroppen (ulike sittestillinger, variasjoner, ulik fysikk osv.)?
- Hvem er det viktigste i rommet?
- Lærer vi best alene eller sammen?
- Hvem er ekspertene?
- Lærer vi på samme måte eller forskjellige måter?
- Hvilken innstilling er best egnet for differensiert undervisning?



2.1.2 **Alternativ 2: Bruk et utvalg kartotekkort**

Alternativ 2 passer hvis man har mer tid enn minimumsøkten på 90 minutter, eller hvis det er mer tid tilgjengelig på forhånd, til å tenke sammen generelt om det fysiske skolemiljøet og dets betydning for læring. Avhengig av prosessmål og varighet, kan spørsmålene velges spesifikt på forhånd eller deltakerne kan fritt velge fra et utvalg, for eksempel en fargeserie (rød, blå, gul...) eller et temaområde (hjem, livlighet) , Klima forandringer...).

2.1.3 **Alternativ 3: Prismatisk**

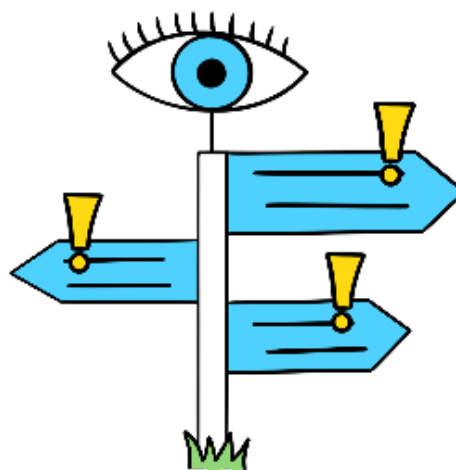
Det prismatiske er vist i detalj i mobi.le læringsromsopplæringen. Variant 2 og 3 vil ta mer tid og kan også brukes som selvstendige prosessverktøy til bruk i skoleutviklingsarbeid

2.2 Utvalg av områder

2

- Velge ut lokalene eller arealene som skolen ønsker å evaluere

- Velg de rommene/områdene du ønsker å vurdere, f.eks. Eksempelvis kafeteria (klasserom, grupperom, fellesrom, uteområde osv .) .
- Ta gjerne bilder av områdene du ønsker å vurdere.
- Hvorfor valgte du disse områdene spesielt?



2.3 Vurdering av lokalene

3

- Diskutere i grupper på 3-4 personer med utgangspunkt i Mobi.Le perspektivene

Forberedelse

- Mobi.Le plakater for hver gruppe
- Post-its og sorte tusj til alle deltakere

Metode

Del inn i grupper på tre til fire personer og ta en Mobi.Le-plakat.

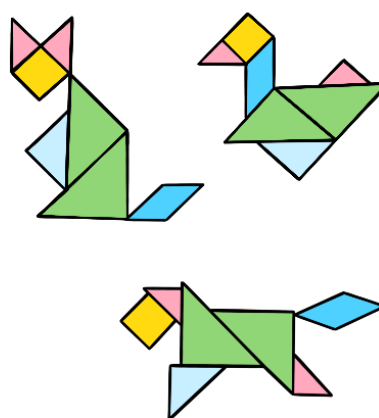
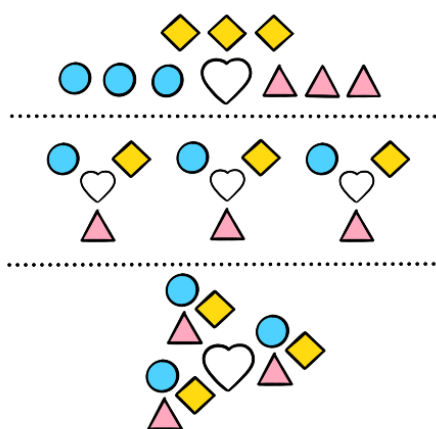
Mobien · Le-Poster består av seks forskjellige fargede firkanter og et ord i hver rute. Begrepene representerer ulike aspekter ved det fysiske læringsmiljøet som er korrelert med ferdigheter i det 21. århundre. Kritisisk tenkning, medborgerskap, samhandlingsevner, kreativitet, kommunikasjon og identitetsdannelse krever et læringsmiljø der elevene føler seg trygge og tilhørighet (CARE), som inviterer til samarbeid og samhandling (CONNECT), som gir muligheter for ro og konsentrasjon (TENK), i hvilken teori og praksis avløser hverandre og utvikler hverandre (HANDLING), hvor elevenes mestring synliggjøres (RESULTAT) og hvor inventar og utstyr inviterer til oppdagelse, nysgjerrighet og kreativitet (INVENT).

Diskusjon

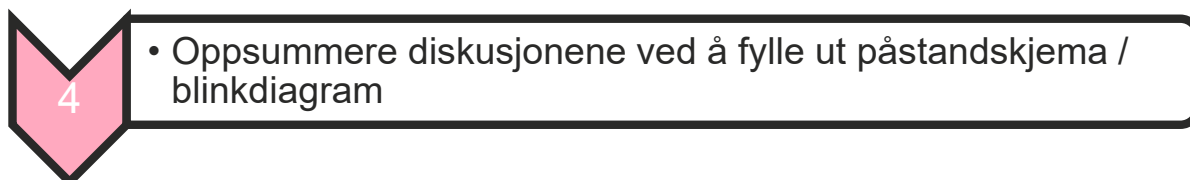
Diskuter i hvilken grad og på hvilke måter de ulike områdene rommer ulike sider ved det fysiske læringsmiljøet.

Ta notater på klistrelapper og fest dem til plakaten ved hjelp av Mobi · Le – konseptene:

- Hva fungerer allerede bra?
 - I hvilken grad møter læringsrom disse ulike behovene og kompetansene?
 - Nærmere bestemt: Hva fremmer og hva hemmer?
 - I den grad rommene fremmer mobilitet og fleksibel organisering, gjelder dette også studenter med fysiske funksjonshemninger? Eller studenter som trenger skjerming eller andre tilrettelegginger?
 - Hvor ser du muligheter?
 - Hva må fortsatt testes?
 - Hadde du noen nye tanker eller ideer du ville prøve etter samtalene du hadde?
- ?



2.4 Sammendrag i form av et nettverksdiagram (Excel-fil)



Forberedelse:

Send alle deltakere lenken til Excel-regnearket med evalueringsskjemaene.

Ranger hver påstand med poeng på en skala fra 1 til 6 (maksimal poengsum).

(6 = gjelder fullstendig | 1 = gjelder ikke i det hele tatt) .

Metode:

Dette trinnet utføres best i små grupper på tre til fire personer. I Excel-regnearket (se Materialer) er det en rekke fargekodede utsagn som symboliserer de ulike perspektivene. Deltakerne inviteres til å relatere disse utsagnene til de analyserte rommene og vurdere i hvilken grad behovene representert av den respektive fargen er oppfylt.

?

Når Excel-regnearket er fylt ut finner du i siste fane i Excel-regnearket en oppsummering av resultatene i form av et nettverkskart for alle grupper. Skriv inn verdiene for å få en oversikt over det totale resultatet.

[**Variasjon** : Du kan også differensiere evalueringen og lage nettverksdiagrammer av de ulike aktørene, for eksempel lærerne, heldagstilbudet, elevene, elevene...]

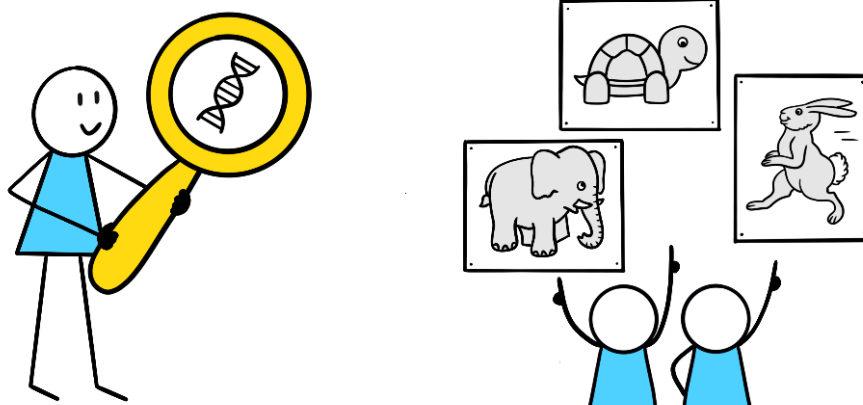
2.5 Refleksjon i plenum: Hva kan sees av nettverksdiagrammet?

5

- Plenumsdiskusjon med utgangspunkt i resultatene fra de to foregående aktivitetene

?

- Hva viser nettverksdiagrammet ?
- Hva synes vi om resultatet ?
- Hva kan gjøres slik at overflatene kan bidra til å oppfylle de forskjellige visjonene som fargene representerer ?
- Hva kan gjøres på kort sikt med få ressurser ?
- Hva kan gjøres på lang sikt ?
- Hva ville vi gjort annerledes hvis vi fikk muligheten til å redesigne?



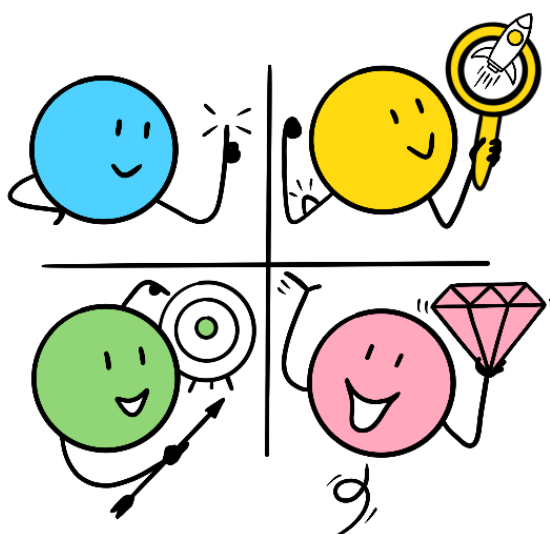
2.6 FLYT kort

6

- FLYT-kort: går vi videre med PPOE?

Hensikten med et FLYT diagram er å kort oppsummere veien videre og forplikte seg til hverandre for å videreutvikle det vi har funnet. Hva må gjøres, hvem har ansvaret for hva, når skjer det og når skal vi ha neste møte?

Skriv den gjerne ut i stort format eller som transparenter og vis den frem for alle som er interessert i avanserte læringsmiljøer. Så det kan også bli et levende dokument som en del av romlig støttet skoleutvikling. Teksten er tilpasset den respektive konteksten på din egen skole.





3 Om Mobi·LE-prosjektet og dets partnere

3.1 Om Mobi·Le og Erasmus+

I 2020 fikk seks partnere fra Tyskland, Norge og Nederland godkjenning fra det tyske nasjonale byrået PAD for et Erasmus+ innovasjonsprosjekt om det fysiske læringsmiljøet. Prosjektet fikk navnet mobi·le – et akronym for Mobilizing Learning Environments – og har satt seg som mål å utvikle tidligere manglende instrumenter for fase ti. Prosjektet er delt inn i tre delprosjekter:

1. Pedagogisk evaluering av klasseromsbygg. Utvikling av en praktisk, pedagogisk basert veileder for romlig-funksjonell evaluering av læringsmiljøer (Educational Post Occupancy Evaluation).
2. Læringsmiljøindeks: Et selvlært verktøy som støtter pedagogiske team for å forbedre den romlige bruken av sitt eget læringsmiljø.
3. Utvikling av læringsromsopplæring for lærere på alle hierarkiske nivåer for å kunne utforme og bruke læringsmiljøer mer pedagogisk effektive.

Alle tre delprosjektene har fullført oppgavene de satte seg og laget en serie med materialer som er tilgjengelig for nedlasting som åpent pedagogisk materiale (OER) på forskjellige språk på landingssidens nettsted [[www.learning-space](http://www.learning-space.eu)].eu.

Stadig større byer og storbyområder i Europa krever flere nye skoler. Mange av disse er allerede bygget eller skal bygges etter prinsippene for pedagogisk arkitektur (Seydel iftung 2017). Kort fortalt betyr dette at den lange tradisjonen med skoledesign med tradisjonelle korridorskoler må vike for en global trend ved å utforme skoler i det 21. århundre som såkalte innovative læringsmiljøer (ILE). Samtidig øker kravene til undervisning og læring, noe som skaper økt bevissthet om forholdet mellom pedagogikk og arkitektur. Det er et stort potensial i grensesnittet mellom pedagogikk og arkitektur for å legge til rette for undervisning og læring i innovative, fysiske læringsmiljøer.



Materialene til mobi.le-prosjektet skal bidra til å bevisstgjøre bruken av tradisjonelle og innovative læringsmiljøer og til å styrke lærernes kompetanse i forhold til bruk av slike læringsmiljøer og til å delta mer effektivt i utformingen.

Samarbeidet i partnerskapet var preget av mangfoldige diskusjoner, binasjonale møter og felles læringsreiser – i utgangspunktet så å si under pandemien. Etter pandemien ble de utviklede instrumentene pilotert, evaluert, optimalisert, oversatt og publisert i deltakerlandene med rundt 250 lærere fra alle utdanningssektorer. Alle de tre prosjektresultatene retter oppmerksomheten mot mangfoldet av læringsrom og sammenhengen mellom læringsrom og pedagogikk og øker fagfeltkompetansen.

Å jobbe sammen i et Erasmus+-prosjekt med utveksling av erfaringer og ideer på tvers av landegrenser var stimulerende og lærerikt for de involverte i prosjektet. Ved å sammenligne likheter og forskjeller i sine hjemland, var partnerne ikke bare i stand til å lære av og med hverandre, men også utvidet sin horisont om mangfoldet i det europeiske utdanningslandskapet. Denne kunnskapen ble aktivt videreført til alle lokale, regionale nettverk og hadde allerede nådd rundt 18 000 mennesker ved slutten av prosjektet.

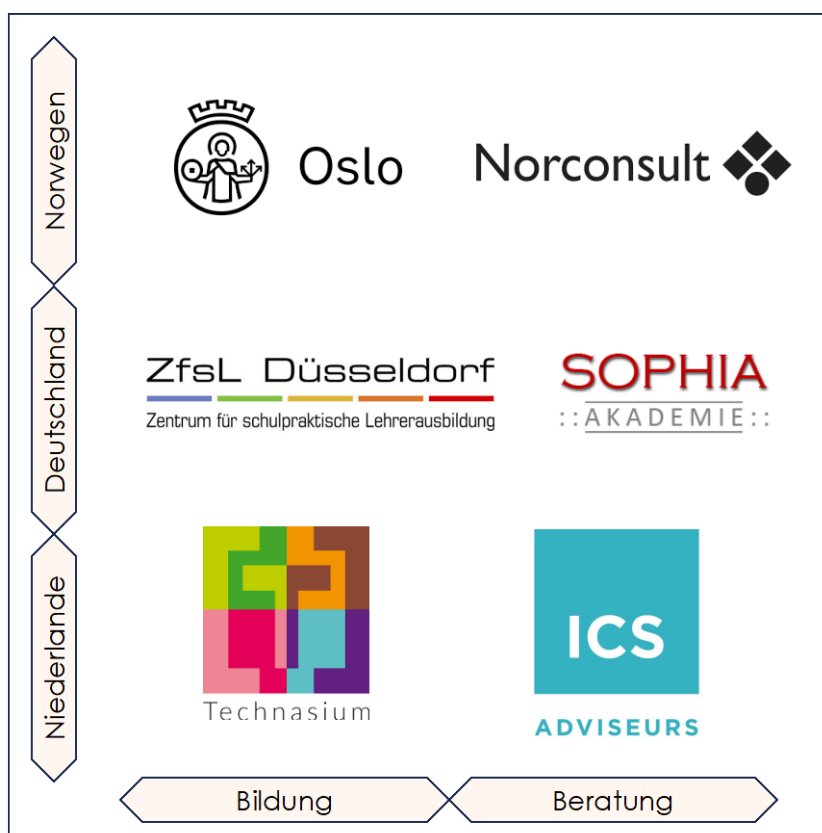


3.2 Samboer

To partnere fra tre land jobbet sammen: Prosjektkoordineringen og ledelsen var Sophia::Akademie, et non-profit opplæringsinstitutt som jobber for skoleutvikling og språklig integrering av mennesker med flyktningshistorie i Düsseldorf. Senteret for praktisk lærerutdanning i Düsseldorf er den andre institusjonen fra Tyskland.

I Nederland er partnerne ICSadvisers, et konsultentselskap med mer enn 100 ansatte som spesialiserer seg på skoleplanlegging, og Technasium Foundation, som er ansvarlig for over 100 technasier.

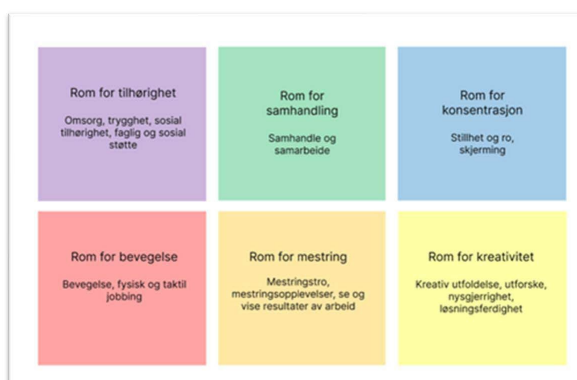
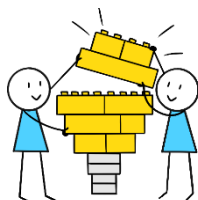
I Norge er de Oslo bys utdanningsetat, som omfatter rundt 180 skoler, og Norconsult skoledivisjon, som har det ledende skoleplanmiljøet i Norge.



materialer

Alt materiell beskrevet i de tre tekstene som er nødvendig for å gjennomføre evalueringen av læringsrom er tilgjengelig for nedlasting på nettstedet: www.mobile.learning-space.eu

1. Powerpoint-presentasjon
2. PPOE-plakaten
3. Skema med påstander (Excel-fil)



Evaluering av læringsarealer

Gå gjennom påstandene i tabellen under, og kryss av på en skala fra 1 til 6, der 6 indikerer mest enighet med påstanden

		1	2	3	4	5	6
TILHØRIGHET	Det er lett å finne frem til rommet						
	Du merker at det er et godt rom/areal å komme inn i						
	Det er elementer i rommet som inviterer til trivsel						
	Det finnes ulike møbleringsformer inviterer til å bruke rommet på forskjellige måter						
	Det er nok veggplass til oppheng av undervisningsmateriell						
	Det finnes møbler/skap/ hyller for oppbevaring av elevmateriell enkelt tilgjengelig						
	Det er plass til å samle kontaktgruppen til felles samling						
SAMHANDLING OG SAMARBEID	Det er lagt til rette for at elever kan jobbe sammen i mindre grupper uten å forstyrre andre						
	Det er plass for elevene til å bevege seg rundt og samarbeide/kommunisere med andre elever						
	Det er mulig å samles i større og mindre grupper etter behov						
	Møbler og inventar inviterer til samarbeid						
	Det er enkelt å samle elevene til plenumsdiskusjoner						
	Det er mer enn en sitteplass per elev i rommet slik at det er mulig å skifte arbeidsplass						
KONSENTRASJON	Møbler og inventar inviterer til konsentrasjon						
	Det er mulig for elevene å skjerme seg når de skal gjøre konsentrasjonskrevende oppgaver						
	Elevene har steder de kan skjerme seg om de vil ha ro til å jobbe på egenhånd						
	Det er lydmessige forhold som gjør det enkelt å konsentrere seg i klasserommet						
	Det er områder elevene kan skjerme seg om de bare trenger litt ro eller TimeOut						
	Rommet inviterer til at alle elevene samtidig kan jobbe individuelt						

Snu arket!

Ytterligere kilder

Alerby, E., Bengtsson, J., Bjurström, P., Hörnvist, M-L., & Kroksmark, T. (2006). *Betydningen av fysisk rom i læring*. Stockholm: I Vetenskapsrådet (red.) Resultatdialog 2006. Forskning i utdanningsvitenskap. Sider: 7

Barrett, P., Zhang, Y., Davies, F., & Barrett, L. (2015). *Smarte klasserom. Sammendragsrapport av HEAD-prosjektet Clever Classrooms (Holistic Evidence and Design)*. Salford: University of Salford, Manchester. Sider: 52

Bjurström, P., i Selander, S. (red.) (2003). *Avskaffelse av klasserommet. Om skolens skiftende arkitektur*. Stockholm: Svensk Skolutviklingsbyrå. Sider: 17

Daniels, H., Tse, HM, Ställe, A. & Cox, S. (2019). Design som sosial praksis: Opplevelsen av nye skolebygg. *Cambridge Journal of Education*, 49(2), 215–233.

de Laval, S., Frelin, A., & Grannäs, J. (2019). *Ifous satsingsområder: Skolemiljøer: evaluering og tilbakemelding fra erfaringer i det fysiske skolemiljøet*. Stockholm: Ifous. Sider: 67

Dovey, K., & Fisher, K. (2014). Design for tilpasning: Skolen som en sosio-romlig samling. *Journal of Architecture*, 19(1), 43 - 63.

Frelin, A. & Grannäs, J. (2022). *Nye læringsmiljøer: Fra visjon til pedagogisk handling i to innovative skoler*. Sveriges Kommuner og Landsting.

Frelin, A. & Grannäs, J. (2017). Midt i mellom på skolen. Et relasjonelt og romlig perspektiv på utdanningsmiljøer. *Educational Research in Sweden*, 22(3-4), 198 - 214. Sider: 17

Frelin, A. & Grannäs, J. (2020). Vurdering av tilbud i et fleksibelt læringsmiljø med flere soner av lærere før innflytting: – Innføring av en analytisk modell. *Pedagogikk, kultur og samfunn*.

French, R., Imms, W., & Mahat, M. (online). Kasusstudier av overgang fra tradisjonelle klasserom til innovative læringsmiljøer: Nye strategier for suksess. *Forbedring av skoler*.

Gislason, N. (2010). *Arkitektonisk design og læringsmiljø: Et rammeverk for skoledesignforskning*. Læringsmiljøforskning, 13. Sider: 18 127-145

Montag Foundation (2017) Planlegging og bygging av skoler 2.0. Klett forlag. 424 sider.

Mulcahy, D., Cleveland, B. & Aberton, H. (2015). *Læringsrom og pedagogisk endring: tanke, iscenesatt og opplevd*. Kultur og samfunn, 23. Sider: 21.575 – 595

OECD (2018) Improving Learning Spaces Together - OECD SCHOOL USER SURVEY
<https://www.oecd.org/education/OECD-School-User-Survey-2018.pdf>. Side 51

Ricken, W. (2010). Samspill mellom læringsaktiviteter og fysiske rom. I R. Kural, IM Kirkeby, & B. Bruun Jensen (red.), *Apropos: - arkitektur, pedagogik og helse* (s. 44 - 53). København: Kunstakademiet Arkitekturfakultetet. Tilgjengelig for nedlasting som PDF

Rönnlund, M. & Tollefsen, A. (2016). *Rom: Samfunnsvitenskapelige perspektiver*. Stockholm: Liber. Sider: 206

Seydel, O. (2023). Krav til skolebygg. Klett forlag. 44 sider

Woolner, P., Thomas, U., & Tiplady, L. (2018). *Strukturell endring av fysiske fundamenter: Miljøets rolle i å implementere skoleendring*. Tidsskrift for pedagogisk endring. Sider: 20

YouTube-kanal Utvikle læringsrom :: online
https://www.youtube.com/channel/UCJmWmKNqmmi6EXIjZNy0_Ow



Avtrykk

Utviklingen av denne veilederen ble ledet av Siv Stavem og Espen Stostrand (Norconsult), som utviklet den sammen med Jorun Lovoll , Helene Damsgard , Sissel Holemark Kongrund fra Utdanningsetaten i Oslo, utviklet med utgangspunkt i mobil.le hjulet. Petra Moog var ansvarlig for den tyske revisjonen og sluttredigeringen.

Veilederen er ett av tre prosjektresultater av Erasmus+-prosjektet 2020-1-DE03-KA201-077589 MOBI · LE (Mobilising Learning Environments). På grunn av korona fant piloten sted etter nasjonale nedstengninger i Norge. MOBI · LE-prosjektresultater publiseres på følgende plattformer/nettsteder på fire språk (D, NL, NO og GB) og er tilgjengelig som åpent undervisningsmaterieell for gratis nedlasting:

www.learning-space.eu (landingpage)

www.sophia-akademie.de

www.projektlernraum.de

[EUs prosjektresultatplattform](#)

Forfattere	Moog, P .R. (eds.), Stavem, SM . Lovoll , J., Stostrand , E. Dramsgard , H., Holemark , S., v.Wijk, T.
Sluttredaksjon	Dr. Petra R. Moog
Illustrasjoner	Manda Gritter , PicturePower , www.picturepower.nl
Bibliografi	MOBI · LE Pedagogical Learning Space Evaluation - ERASMUS+ Innovation Project 2023. 24 sider



Med mindre annet er oppgitt, publiseres alt innhold under Creative Commons License 4.0, det vil si attribusjon og distribusjon under de samme betingelsene. Navngivningen skal gjøres som «MOBI·LE læringsromsevaluering».

Vi vil gjerne takke alle deltakere på MOBI.LE-pilotkursene og for støtten fra EU, uten hvilken dette inspirerende, transnasjonale samarbeidet ikke hadde vært mulig.

Dr. Petra Regina Moog (Prosjektledelse) et Dr. Tom Brüggemann [Sophia::Akademie, Düsseldorf]

Dr. Anke Phillip et Marayle Küpper [ZfsL, Düsseldorf]

Teun van Wijk et Marieke Slits [ICSadviseurs, Rotterdam]

Ria Sluiter et Carolin de Neeve [Stichting Technasium]

Siv Stavem et Espen Stostrand [Norconsult, Oslo]

Helene Darmsgard, Jorun Lovoll, Sissel Holemark Kongsgrund et Ane Evenstad [Utdanningsetaten | Oslo kommune]



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Neither the European Commission nor the project's national funding agency PAD are responsible for the content or liable for any losses or damage resulting of the use of these resources.