

Digital

Oppstart

ital

Pedagog-nettverk

Mari-Ann Letnes

Førstemanuensis i pedagogikk

Institutt for lærerutdanning

NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

DMMH – Dronning Mauds Minne Høgskole for barnehagelærerutdanning

25.09.2025 Kristiansund

Hvem er jeg?



Mari-Ann Letnes
Gro Anita Bårdseth
Tonje Sakariassen Sundet
Grethe Mari Mattland Olsen

Mari-Ann Letnes

Prosjektinnramming og kontekst

En kort historisk bakgrunn – digitalisering i Norge!

- Digital kompetanse – en sentral utdanningspolitisk prioritet siden innføringen av digitale ferdigheter som en grunnleggende ferdighet i læreplanen for grunnskole i 2006, og rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver 2006.
- Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) introdusert som begrep i 2013 (Tømte mfl., 2013).
- Nasjonalt rammeverk for PfDK for lærere og skoleledere: 2017; revidert 2024 (Kelentrić mfl., 2017, 2024).

Hva vet vi om digitalisering i Norge «Skjermutvalget!»

SKOLE

- Digitalisering i skolen skjer innenfor rammer satt av læreplanverket, politiske strategier og kommunale planer.
- Staten setter mål, kommuner/fylkeskommuner har ansvar for drift og digitaliseringsplaner, mens skoler og lærere tilpasser praksis lokalt .
- En-til-en-dekning: De fleste elever i grunn- og videregående skole har nå hver sin digitale enhet til skolearbeid .
- Digitale læremidler har økt kraftig: fra 12 % av markedet i 2017 til 41 % i 2021.
- Samtidig brukes trykte læremidler fortsatt mye, og skolene kombinerer i praksis digitale og trykte ressurser .

BARNEHAGE

- Barn har digitale erfaringer før de begynner i barnehagen. De fleste møter digitale medier hjemme, og barnehagene må forholde seg til dette.
- Bruk av teknologi i barnehagen handler ikke bare om skjerm. Eksempler er roboter til lek og utforskning, musikk/lydbøker, og nettbrett til å lage bildebøker som leder til analoge aktiviteter.
- Tilgang og aktiviteter: Nesten alle barnehager har nettbrett og PC-er; én av tre har roboter. Barn bruker ofte digitale verktøy til musikk, spill, å hente informasjon, ta bilder og se film. Halvparten bruker digitale verktøy i naturutforskning.
- Utvalget peker på at barnehagen må balansere skjermbruk og vektlegge lek, kreativitet og kognitiv utvikling, særlig siden de yngste barna er sårbare for overstimulering .

Hva vet vi om digitalisering i Norge!

- **SKOLE** - International Computer and Information Literacy Study (ICILS 2023) viser at selv om norske elever presterer over det internasjonale gjennomsnittet i digital kompetanse, befinner 40 prosent seg fortsatt på det laveste mestringsnivået, og den nasjonale prestasjonen har falt betydelig siden 2013 (Rohatgi mfl., 2024).
 - Store forskjeller på bruken
 - Strukturelle begrensninger
 - Et vedvarende gap mellom politiske intensjoner
 - praktisk implementering kan være en forklaring (Munthe mfl., 2022).
- **BARNEHAGE** - Digital teknologi er blitt en naturlig del av barnehagehverdagen og barns lek. Verdien oppstår når voksne bruker teknologi aktivt og lekbasert i dialog med barna.
 - Store variasjoner i hvordan barnehager tar i bruk digital teknologi,
 - Etske hensyn (personvern, medvirkning)
 - Strukturelle rammer (tid, infrastruktur, støtte) påvirker kvaliteten
 - Ledelse samt målrettet kompetanseutvikling er avgjørende for å få til god pedagogisk bruk.
 - Vedvarende gap mellom politiske ambisjoner og praksis i barnehagene (Guldbrandsen, et. Al. 2025).

Digitalisering av barnehagefolk

Skjerm i skolen: – Mange foreldre kjenner nok på stor frustrasjon

Mange norske foreldre med barn i grunnskolen mener digitale løsninger skolen bruker, gjør det vanskeligere for dem å følge opp ungenes skolearbeid.

Vi begrense digital

...bøker og mindre sk

Abonner på Barn

Et eksperiment på våre b bekostning



FORSTYRENDE: Leseforståelsen svekkes når tekst le multitasking, og barnas sosiale utvikling blir hemmet r Grete Søgård. Foto: Annika Byrden, NTB

Av Grete Søgård, lokallagsleder for Folkets strålevern i

De siste 20 årene har skolen bli en sentral del av hverdagen for har ønsket å «modernisere» utd spørsmålet: Har digitaliseringer hvis den har det?



Tema v

Forsiden • Aktu

Vurdere som gru

Kunnskapsm konsekvenser fem grunnleg

– La det ikke væ

kompetanse. Det har likevel vært still digitaliseringen av norsk skole. Spesielt for de yngste er på tide å trekke i bremsen. Vi må være «føre var» digitale verktøy blant de aller yngste elevene, sier ku Nessa Nordtun.

BF2/2025 Intern

Det har

Kunnskapsmir

Liv Randi E. Berg barnehagelærers

Dette er et inns debattinnlegg o uttrykk for

debattantens e meninger. Vil du

et svar til innle

eller har du et innlegg du ønske

ut til andre barnehagefolk i

Send en mail birgitte@barneha

– La det ikke væ

kompetanse. Det har likevel vært still

digitaliseringen av norsk skole. Spesielt for de yngste



MER ENN SKJERM: Norge vil bli verdensmestere i digitalisering, men vi har glemt å stille det viktigste spørsmålet: Hva betyr det egentlig å være digitalt kompetent? (Foto: iStock/ eclipse_images)

Vi trenger digital klokskap – ikke bare digital tilgang

Etter ti år med skjermer i klasserommet, øker bekymringen for barns trivsel og læring. Nå kreves det mer enn bare nullvisjoner og låste mobillasser – vi trenger digital dømmekraft, for både barn og voksne.

Stine Marie Hagen JOURNALIST

Hovedfunn

- Norske elever i
- I digital kompe
- Elever med hø
- Digital teknolo

de kan se barnets digitale skoleinnleveringer og vi

- 18 prosent av foreldrene mener digitale løsninger barnas skolearbeid.

– Dette er nedslående tall, som viser at det er et stor forventning til foreldrenes involvering i barnas skolearbeid, og hvilken mulighet foreldrene opplever at de har til å følge opp, sier FUG-leder Ståle Sand Kalkvik til Dagsavisen.

en sitt innlegg

Meninger A-magasinet Vink E-avis

eg rådvile etter svar skjerm: – Vi foreldre er stadig overkjørt

Forp ba Statsforvalteren føre tilsyn med Oslo-skolen. en ba dem kontakte fem andre instanser.



alyse

er seg å bruke fundamental yr. Her er det å Snap, eller å nger. Slik

ge ned og unge bruker levne å sette mme måte er å bruke - og styre unna

merkshemtsindustrien.

barnehagelærerutdanning

Mediedebatt & skjermbruk skole – hoved innsikter

- Debatten er preget av sterk polarisering med frykt vs. optimisme om skjermbruk.
- Skjerm + skole + hjem blir stadig mer sammenvevd og digitale grenser er mindre tydelige.
- Digitale skiller er et reelt problem hvor ulik tilgang, ulike bruk og ulik støtte kan skape skjevheter.

Mediedebatt & skjermbruk barnehage – hoved innsikter

- Frykt som handler i hovedsak om at skjerm kan gå ut over lek, fantasi, språk og motorikk
- Advarsler fra forskere/helsemyndigheter for mye skjerm for de yngste
- Fra forskningshold så kan teknologi kan være en ressurs når den brukes kreativt, lekbasert og med voksne. Digitale verktøy kan styrke barns uttrykk, medvirkning og utforskning
- Store forskjeller mellom barnehager i bruk av digitale verktøy
- Debatten blir lett «for eller mot skjerm» – nyansene om hvordan teknologi brukes forsvinner

Mediedebatt & skjermbruk

- Hvordan opplever du at mediedebatten om digitalisering påvirker oss som profesjonelle i barnehage/skole?
- Har debatten formet måten du selv snakker om eller praktiserer med digital teknologi?
- Hvilke pedagogiske hensyn blir oversett i denne polariserte debatten (for/mot skjerm)?

Hva vet vi om skjerm og papir dikotomien?
Er det «best» å lære å lese og skrive på skjerm eller papir?

Skjerm ← → Papir!

Andelen elever som oppgir at de har lett for å lese, har falt fra 62 prosent i 2011 til 59 prosent i 2016. Stadig flere velger vekk det å lese på papir.

Hovedfunnene fra Mangen et al., (2019) er:

Generell forståelse

- Ingen forskjell mellom papir og skjerm på de fleste tester av forståelse, engasjement og hukommelse.

Kronologi og tidsforståelse

- Lesere på papir hadde bedre evne til å rekonstruere rekkefølgen på hendelser og å plassere begivenheter i tid.

Romlig orientering

- Papir ga leserne mer støtte til å bygge en «mental kartlegging» av teksten. Kindle-lesere hadde svakere oversikt over hvor i teksten ting skjedde.

Konklusjon

- Selve leseforståelsen var lik, men papir ga et fortrinn når det gjelder å huske struktur og sammenhenger i lange, fortellende tekster.

Å skrive på skjerm eller papir?

forskersonen.no Kultur Helse Miljø Samfunn Teknologi Naturvitenskap Blogg



Om man skriver for hånd eller på tastatur vil trolig ikke være avgjørende for å lære bedre eller bli smartere, ifølge kronikkforfatteren. (Illustrasjonsfoto: Shutterstock / NTB)

Lærer man mye bedre av å skrive for hånd enn på et tastatur?

DEBATT: Et problem med påstandene om at «håndskrift gir bedre læring» og at barn blir «smartere av å skrive for hånd», er at de forenkler noe komplekst, skriver lektor Jan Frode Lindso.

Jan Frode Lindso
LEKTOR MED MASTER I IKT-STØTTET LÆRING

PUBLISERT 23.11.2024 - 00:01

På forskning.no kunne vi nylig lese at «Barna må fra første klasse først lære å skrive for hånd». Ikke overraskende er det forsker ved NTNU, Audrey van der Meer, som står bak dette utsagnet. Det er ikke første gang hun har hevdet at håndskrift gir bedre læring enn skrijving på tastatur, og ved jevne mellomrom har hun gjentatt de samme påstandene.

Gir håndskrift bedre læring?

Allerede i 2016 hevdet hun at «håndskrift gir bedre læring» enn skrijving på tastatur. Og til tross for at hun hevdet at studenter bør bruke penn og papir når de noterer, brukte alle deltakerne i studien digitale verktøy. I 2019 gjennomgikk jeg studien som var grunnlaget for disse påstandene.

Deltakerne i studien skrev ikke for hånd – de tegnet. Funnene viste at hjerneaktiviteten var forskjellig når studentene skrev med én finger på tastaturet, og tegnet for hånd. Spørsmålet er da om måling av hjerneaktiviteten alene er tilstrekkelig for å konkludere med at noe gir økt læring, slik van der Meer gjør?

I media kom det heller ikke fram at studien var finansiert av, og gjennomført i samarbeid med Microsoft. Resultatene fra studien ble deretter brukt av Microsoft i sin markedsføring av Surface-serien, der stylusen er et viktig verktøy.

Det er nesten litt ironisk at en studie som brukes som påskudd for analoge verktøy, kun ble utført med digitale verktøy, og senere brukt som et argument for å selge inn et konkret digitalt verktøy i skolen.

forskning.no Forskersonen er forskning.nos side for debatt og forskernes egne tekster. Meninger i tekstene gir uttrykk for skribentenes holdninger. Hvis du ønsker å delta i debatten, kan du lese hvordan [her](#).

forskning.no Kultur Helse Miljø Samfunn Teknologi Naturviten Podcast Nyhetsbrev



Noen elever klarer ikke oppgaver med mange trinn når de blir gitt på en datamaskin. (Illustrasjonsfoto: SeventyFour / Shutterstock / NTB)

Skjerm eller papir? Dette gjorde at elevene gjorde det dårligere på prøver

En oppsummering av 43 studier slår fast at skoleelever og studenter gjør det dårligere når de løser oppgaver digitalt enn på papir.

Eldrid Borgan
JOURNALIST, FORSKNING.NO

PUBLISERT 05.09.2024 - 04:31

Skoleelever skårer dårligere på prøver på datamaskin enn på papir.

Det viser en fersk gjennomgang av 43 studier fra ulike land, inkludert Norge.

Å løse oppgaver på en PC ser ut til å være spesielt vanskelig for de yngste barna.

Etter hvert som de blir eldre, mestrer de prøvene på skjerm bedre.

Yngre barn har ikke lært seg å bruke tastaturet og programmene på PC-en godt nok ennå. Det skriver de australske forskerne bak den nye oppsummeringen i [the Conversation](#).

Vanskelig å huske mye samtidig

Men også de eldste elevene blir begrenset av datamaskinen i visse situasjoner.

Nemlig når oppgavene er kompliserte og involverer flere trinn.

De australske forskerne tror dette handler om arbeidsminne.

Altså hvor mye informasjon du klarer å huske samtidig.

Forskernes tre råd til lærere og foreldre:

1. Gi barn mer tid når de blir testet på en datamaskin.
2. Lær barn å skrive på tastatur fra ung alder. Da vil de enklere klare å skrive og navigere i ulike dataprogrammer.
3. Minimer digitale distraksjoner når barna bruker skjerm til å lære eller å besvare prøver. Sprett-opp-vinduer, flere faner eller spill kan gjøre det vanskelig å konsentrere seg.

Digitalisering og policy



Kunnskapsdepartementet

Strategi

Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole

2023-2030



3.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse barnehagen

Ambisjoner

- Ledere, barnehagelærere og andre ansatte har god profesjonsfaglig digital kompetanse, som støtter opp om barns lek, utvikling, kreativitet og læring.
- Barnehageeiere og styrere har kompetanse til å legge til rette for trygge og gode digitale miljøer i barnehagen.
- Utdanningsinstitusjonene har kompetanse og samarbeider med barnehageeiere og ansatte i sektoren, for å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen til lærere, styrere og andre ansatte.

Tiltak

Regjeringen vil:

- Sørg for et godt etter- og videreutdanningstilbud for ansatte i barnehagesektoren, som støtter barnehageeieres ansvar for å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen i barnehagen.
- Styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen ved universiteter, høyskoler, fagskoler og fag- og yrkesopplæringen, slik at de kan utvikle relevant grunn-, etter- og videreutdanning til lærere, fagarbeidere, ledere og andre ansatte i barnehagesektoren.
- Videreutvikle og spre kompetansepakker og andre nettbaserte støtteressurser om profesjonsfaglig digital kompetanse i barnehagen, i samarbeid med universiteter og høyskoler.
- Styrke kunnskapsgrunnlaget og forskningsformidlingen om den profesjonsfaglige digitale kompetansen i barnehagen.

KS vil:

- Arbeide for å styrke kommunenes kompetanse og kapasitet til å analysere, identifisere og prioritere behov for utviklings- og kompetansetiltak, knyttet til profesjonsfaglig digital kompetanse.
- Arbeide for at lærerstudenter får bedre tilgang til og erfaring med ulike digitale løsninger i tilknytning til praksis, inkludert å utvikle veiledning om rutiner rundt tildeling av Feide-tilganger for studenter på praksisstedet.

Tiltak

Regjeringen vil:

- Sørg for at lærerutdanningene og etter- og videreutdanningstilbud til lærere, ledere og andre ansatte i skolen, støtter skoleeiere i å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen i opplæringen.
- I samarbeid med KS iverksette tiltak for å støtte kommuner og fylkeskommuner i arbeidet med å sikre nødvendig kunnskap om personvern og informasjonssikkerhet for alle ansatte i skolen som skal ha tilgang til personopplysninger.
- Videreutvikle kompetansepakker og annet støttemateriell om profesjonsfaglig digital kompetanse for ansatte i grunnskole, SFO og videregående skole, i tråd med rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse.
- Styrke kunnskapsgrunnlaget og forskningsformidlingen om ulike dimensjoner av den profesjonsfaglige digitale kompetansen i skolen.

KS vil:

- Arbeide for å styrke kommunenes og fylkeskommunenes kompetanse og kapasitet til å analysere, identifisere og prioritere behov for utviklings- og kompetansetiltak knyttet til profesjonsfaglig digital kompetanse.
- Bidra til utbredelse av åpent tilgjengelig støtteressurser for kompetanseutvikling på ulike relevante tema.
- Jobbe for at lærerstudenter får bedre tilgang til og erfaring med ulike digitale læremidler og pedagogiske løsninger i tilknytning til praksis, herunder utvikle veiledning om rutiner rundt tildeling av Feide-tilganger på praksisstedet.

4.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse grunnskole og videregående skole

Ambisjoner

- Lærere har god profesjonsfaglig digital kompetanse som støtter opp om læring, læringsmotivasjon og læringsmiljø.
- Skoleeiere og skoleledere har kompetanse til å legge til rette for trygge og helhetlige digitale læringsmiljøer.
- Utdanningsinstitusjonene har kompetanse og samarbeider med skoleeiere og ansatte i sektoren, for å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen til lærere, ledere og andre ansatte.

Hva er profesjonsfaglig digital kompetanse



Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Marijana Kelentrić
Karianne Helland
Ann-Thérèse Arstorp



Hva er profesjonsfaglig digital kompetanse i barnehagen

- Barnehagens pedagogiske tradisjon er ulik skolens, så når et begrep fra skolekontekst tas i bruk i barnehagefeltet, oppstår det tolkningsutfordringer blant barnehageansatte og i fagmiljøer.
- En særlig utfordring er at fokus på læring og akademisering ved bruk av digitale verktøy (f.eks. nettbrett) kan gå på bekostning av teknologiens andre bruksområder, som leken (Kyrkjebø, 2020)
- I rammeplan for barnehagen er det understreket at også barnehagelærere må kunne balansere mulighetene digitale verktøy gir, med lekens egenverdi, omsorg, trivsel, læring og danning (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Dominerende innganger til Profesjonsfaglig Digital Kompetanse (PfDK)

Profesjonsfaglig digital kompetanse som en individuell ferdighet

- PfDK blir ofte redusert til den enkelte lærers tekniske ferdigheter, og overser det kollektive ved profesjonskompetanse (Fernández-Batanero mfl., 2022; Kukkonen mfl., 2025; Tveiterås & Madsen, 2022).

Instrumentelt syn på teknologi

- Digital teknologi blir ofte fremstilt instrumentelt, som nøytrale midler for å oppnå større effektivitet eller målbare læringsutbytter (Pettersson, 2018; Skantz-Åberg mfl., 2022; Starkey, 2020).

Et epistemologisk underskudd

- Pedagogisk teori mangler i dag tilstrekkelige begreper for å forstå «den digitale betingelsen» som et kulturelt skifte.
- Dette reduserer den profesjonelle diskursen til et overfladisk spørsmål om teknologi som et «nøytralt verktøy», i stedet for å adressere dens innvirkning på vår væremåte og læring (Erstad, 2022; Pettersson, 2018, 2021).

Artefakt	Kunnskap	Prosess/ aktivitet	Makt, påvirkning og skiller
<p>Beskrivelse av verktøyet</p>	<p>Hva trenger jeg for å kunne bruke dette verktøyet i min undervisning</p>	<p>Hvilke læreprosesser er det denne teknologien kan legge til rette for.</p> <p>SAMR-modellen kan hjelpe i å beskrive og analysere læreprosesser</p>	<p>Hvordan kan denne digitale teknologien være med på å påvirke elevene?</p> <p>Hvordan kan denne digitale teknologien legge til rette for digitale skiller?</p> <p>Hvordan kan den aktuelle digitale teknologien være med på jevne ut digitale skiller?</p>
		 <p>THE SAMR MODEL Dr. Ruben R. Puentedura</p> <ul style="list-style-type: none"> S SUBSTITUTION Technology acts as a direct substitute, with no functional change A AUGMENTATION Technology acts as a direct substitute, with functional improvement M MODIFICATION Technology allows for significant task redesign R REDEFINITION Technology allows for the creation of new tasks, previously inconceivable <p>Enhancement (S, A) Transformation (M, R)</p> <p><small>Leffers, CC BY-SA 4.0 https://smallteach.com/licenses/by-sa/4.0/, via Wikimedia Commons</small></p>	

Epistemologiske innganger

Hva betyr «kunnskap», «læring» og «lek» i digital kultur?

- Hva ansees som «verdifull» læring?
- Hva er «riktig» måte å være kreativ på?
- Hva regnes som «riktig» lek?

Epistemologiske innganger – hva betyr «kunnskap» og «lek» i digital kultur?

1. Hva teller som kunnskap hos oss?

- Hva regnes som «god måte» å lære på og «riktig» måte å leke på?
- Hvordan forholder vi oss til digital teknologi når vi sier den kun skal brukes når den gir merverdi, eller MER læring?
- Hvilke uttrykk (tegning, bilde, fortelling, film, kode, spill) får faglig/pedagogisk verdi – og hvorfor?

2. Relasjoner, rom og tid

- Hva skjer med relasjonene (barn–barn, elev–elev, barn/elev–voksen) når teknologi medierer lek og læring?
- Hvordan åpner digital teknologi for nye arenaer, hjemme, i barnehagen, på skolen, eller mellom dem?

3. Dømmekraft, etikk og makt

- Hvilke data produserer vi? Hvem får innsikt i disse (plattform, algoritmer, KI)?
- Hvordan beskytter vi medvirkning, personvern og faglig integritet i praksis?

4. Faglig autonomi og kollektive normer i profesjonsfelleskapet

- Hvor går grensen mellom individuell stil og felles profesjonsstandard?
- Hvilke kriterier bruker vi når vi sier at digital praksis er god praksis?

5. Hvordan påvirker teknologien måten vi leker og lærer på?

- Endrer digitale medier oppmerksomhet, tempo, kreativitet, samspill?
- Når gir analoge uttrykk mest mening og når gir digitale uttrykk mening?

Ståsted og erfaringer (individuell + gruppe)

Mine erfaringer med digital teknologi i barnehage/skole?

Hvor vil jeg plassere min egen digitale kompetanse (trygghet, ferdigheter, refleksjon)? Som

- Lærer/pedagog
- Digitalpedagog
- Leder

Hva ser jeg som styrker og utfordringer i egen praksis og i skolens eller barnehagens praksis?

Forskning på IKT-læreren/IKT-koordinatorrollen eller DigitalPedagog

Uklare roller og mandat (Balanskat & Engvall, 2021; Player-Koro et al., 2018; Tømte et al., 2013)

Fra teknisk støtte til pedagogisk utvikler (Instefjord & Munthe, 2017; Lund et al., 2014; Tondeur et al., 2021)

Betydningen av kollektive prosesser (Davis et al., 2017; Lund & Aagaard, 2020; Pettersson, 2018)

- IKT-læreren er en nøkkelperson i å fasilitere refleksjon, observasjon og deling i kollegiet (Letnes, 2025).

Ledelse og organisering (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Player-Koro et al., 2021; Tømte & Wollscheid, 2024)

- Manglende organisatorisk støtte og uklar ledelsesforankring begrenser ofte IKT-rollen.
- Rollen bør forstås som del av skolens organisatoriske kapasitet, ikke kun som en individuell ressurs (Letnes, 2025).

Vi trenger nye perspektiver for å forstå

Å ta i bruk et systemisk og organisatorisk perspektiv

Det finnes begrenset kunnskap om hvordan digital ferdigheter hos elever/barn og profesjonsfaglig digital kompetanse hos pedagoger henger sammen med organisatorisk infrastruktur og strategisk ledelse.

Forskning trenger et fler-nivåperspektiv som kan knytte sammen politikk, ledelse og klasseroms/barnehages-praksis for å forstå digitalisering som en systemisk prosess.

Utvikling av nye begrepsverktøy

Pedagogikken har i liten grad utviklet et kritisk begrepsapparat som kan komme «på innsiden» av hva digital kultur betyr for utdanningsfeltet.

Feltet trenger nye teoretiske tilnærminger for å forstå digitaliseringens «objekt» utover de teknologiske verktøyene, og flytte fokuset mot pedagogisk og organisatorisk endring.

Erfaringer fra tidligere kompetanseutviklingsprosjekter

Forskningsspørsmål

Gjennom hvilke mekanismer bidrar en IKT-pedagog med å fasilitere kollegaers utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) innenfor skolens aktivitetssystem?

Resultater

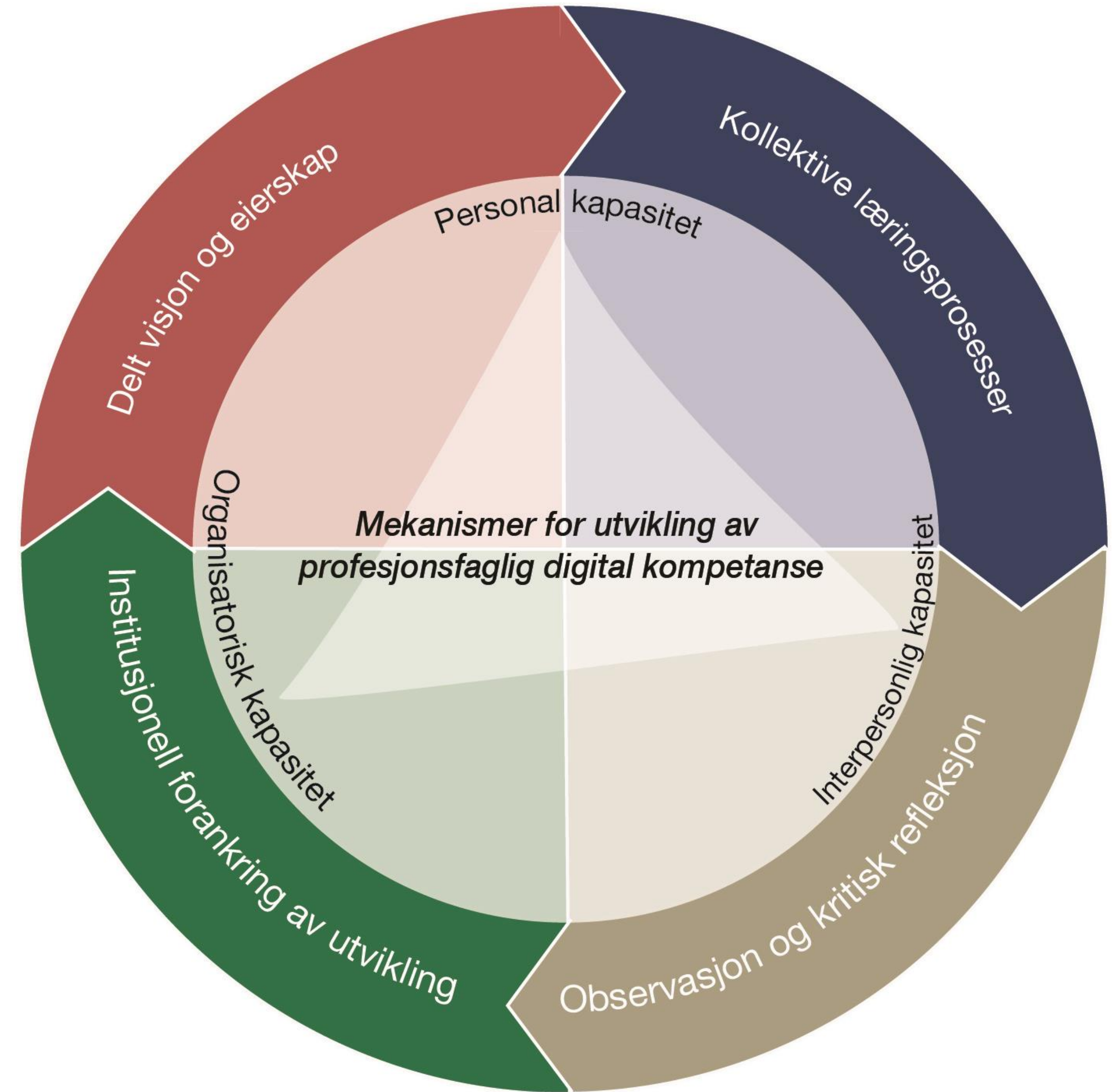


Kapasiteter

Personlige kapasiteter → individuelle ferdigheter, trygghet og forståelse.

Interpersonlige kapasiteter → samspill, samarbeid og felles refleksjon.

Organisatoriske kapasiteter → strukturer, kultur og ledelsesstøtte.



Sett av tid til å gjøre en situasjonsanalyse

hva trenger vi hos oss?
hva sliter vi med?
hva er vi gode på?
hvilke ressurser har vi personalet?
hva er elevene/barna opptatt av? hva består deres digitale liv av?

Se i rammeplan og læreplan
hva ligger i mandatet vårt?

Ut av denne innsikten sett opp et felles mål eller visjon for kompetanseutviklingen

Mekanismer for utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse

Institusjonell forankring som sikrer bærekraftig utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse

En sterk tilbakemeldingskultur som støtter personlig og kollektiv utvikling, med rom for å utfordre

Utvikling av en felles tidsrettet visjon gjennom forhandling av mål og behov, drevet av spenninger mellom utdanningspolitiske visjoner og læreres praksiser.

Kollektiv utvikling gjennom felles refleksjon og eksperimentering, der lærere deltar som reflekterende praktikere.

Sett av tid til å eksperimentere sammen

Workshoper der ALLE deltar både de som kan og de som ikke kan.

Lær av hverandre

Prøv ut det dere lærer sammen med elevene/barna

Mekanismer for utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse

Forankre alt arbeide i organisasjonens strukturer

- Tid
- Ressurser
- Ansvar
- Arenaer (hvor)
- Lagring av kunnskap ervervet

Institusjonell forankring som sikrer bærekraftig utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse, ved å etablere organisatoriske strukturer og koble felles ansvar og kollektiv praksis.

En sterk tilbakemeldingskultur som støtter personlig og profesjonsfaglig utvikling, med etablerte arenaer for videreutvikling av digital kompetanse.

Kollegaveiledning

Observer hverandre i klasserommet og ute i barnehagens mange pedagogiske rom

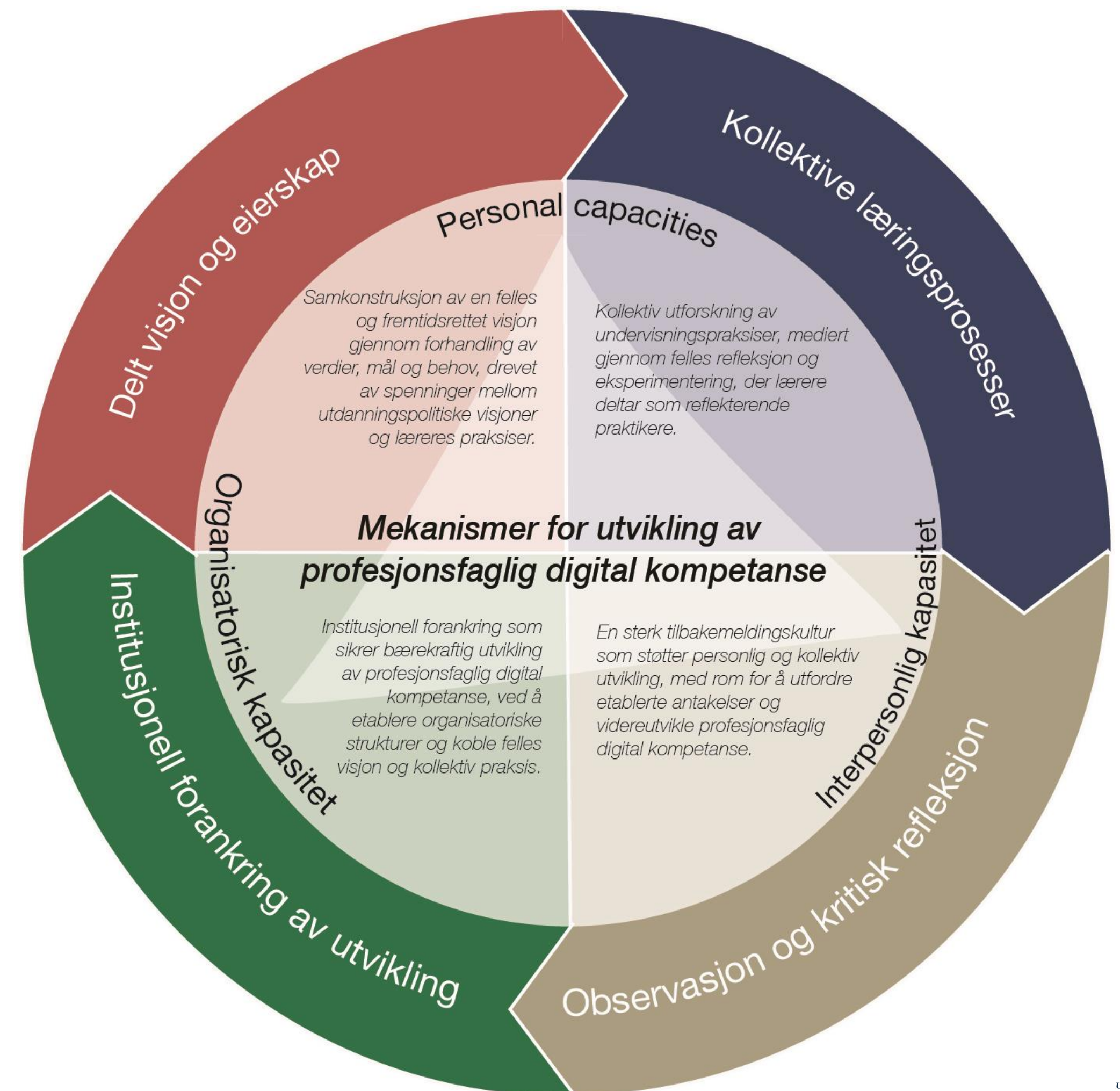
Ha kritiske diskusjoner i etterkant, og diskuter pedagogisk mål med bruken av teknologien

En mediert prosess for kollektiv utvikling av PfDK

Fra individuell ferdighet til kollektiv praksis

Det delte utviklingsmålet som motor for endring

Strukturell støtte som infrastruktur for læring



Hvordan tenker vi prosessen?

Hvordan skal vi jobbe med de fire mekanismene

– en plan for samarbeidet

Delt visjon og eierskap

1. Situasjonsanalyse - Spørreundersøkelser (elever/barn og ansatte)
2. Å få en oversikt over den enkelte skoles barnehages situasjon når det gjelder PfdK, Grunnleggende digitale ferdigheter og digital praksis
3. Utvikling av lokal av prosjektskisse, der dette formuleres som felles mål for arbeidet - forankring i personalet (hva trenger den enkelte enhet å arbeide med?)

Kollektive læringsprosesser

1. Samlinger i nettverket – Deler erfaring og lærer av hverandre, Workshops, utprøving sammen
2. Pedagogisk fellestid med workshops, utprøving sammen
3. Feller litteratureseminar – lesing av forskningsartikler sammen
4. Multimodale logger samle erfaringene

Observasjon og kritisk refleksjon

(Kollegaveiledning)

1. Vi prøver ut i klasserommet
2. Erfaringsdeling og kritisk refleksjon opp mot litteratur

Institusjonell forankring av utviklingsarbeid

1. Utvikling av lokalt rammeverk for PfdK og Grunnleggende digitale ferdigheter ved den enkelte skole
2. Utvikling av lokal strategi for barnehagens digitale praksis
3. Tid og ressurser satt av til arbeid, dette må ha en viss kontinuitet

MODUL 1

KLAR FERDIG GÅ!

Gjøre klar for endring
Hvor er vi?
Informasjon om prosjektet
Ressursgruppe på skolen
Lederstøtte

Spørreundersøkelse
Intervju/Personalmøte/
Elevråd/Foreldremøte

PROSJEKTSKISSE FOR DEN ENKELTE SKOLE/BARNEHAGE

ELEV MEDVIRKNING
BARN MEDVIRKNING

Multimodal logg

ELEV MEDVIRKNING

BARN MEDVIRKNING

RAMMEVERK FOR DIGITAL KOMPETANSE

Fagfornyelsen
Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse
Profesjonsengasjement
Inkludering

Design av et rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse ved vår skole

Hva sier forskning, hva vet vi om norske elever og digital teknologi

MODUL 5

Multimodal logg

Multimodal logg

MODUL 2 Elevens/barnets digitale verden

Eksempler fra elevers digitale verden
Omvendt klasserom
Elevens som Lærer

ELEV MEDVIRKNING

BARN MEDVIRKNING

Multimodal logg

MODUL 3 LEGG TIL RETTE FOR LEK OG LÆRING

Digitale didaktikk i det enkelte fag
Ledelse av læring i teknologitette klasserom
Å prøve ut med egne elever

Kollegaveiledning

MODUL 4 ELEVENS/BARNETS MULTIMODALE PRODUKSJON

Digitale verktøy for lek, erfaring, meningskaping og læring
Å prøve ut på egen enhet

Kollegaveiledning

Multimodal logg

PfDK – hva er det?

Rammeverk for PfDK i skolen

Disse kompetanseområdene er basert på krav og forventinger i nasjonale styringsdokumenter, samt funn fra norsk og internasjonal forskning.

Rammeverket består av overordnede beskrivelser av kompetanseområder, samt utdypninger i form av kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser.

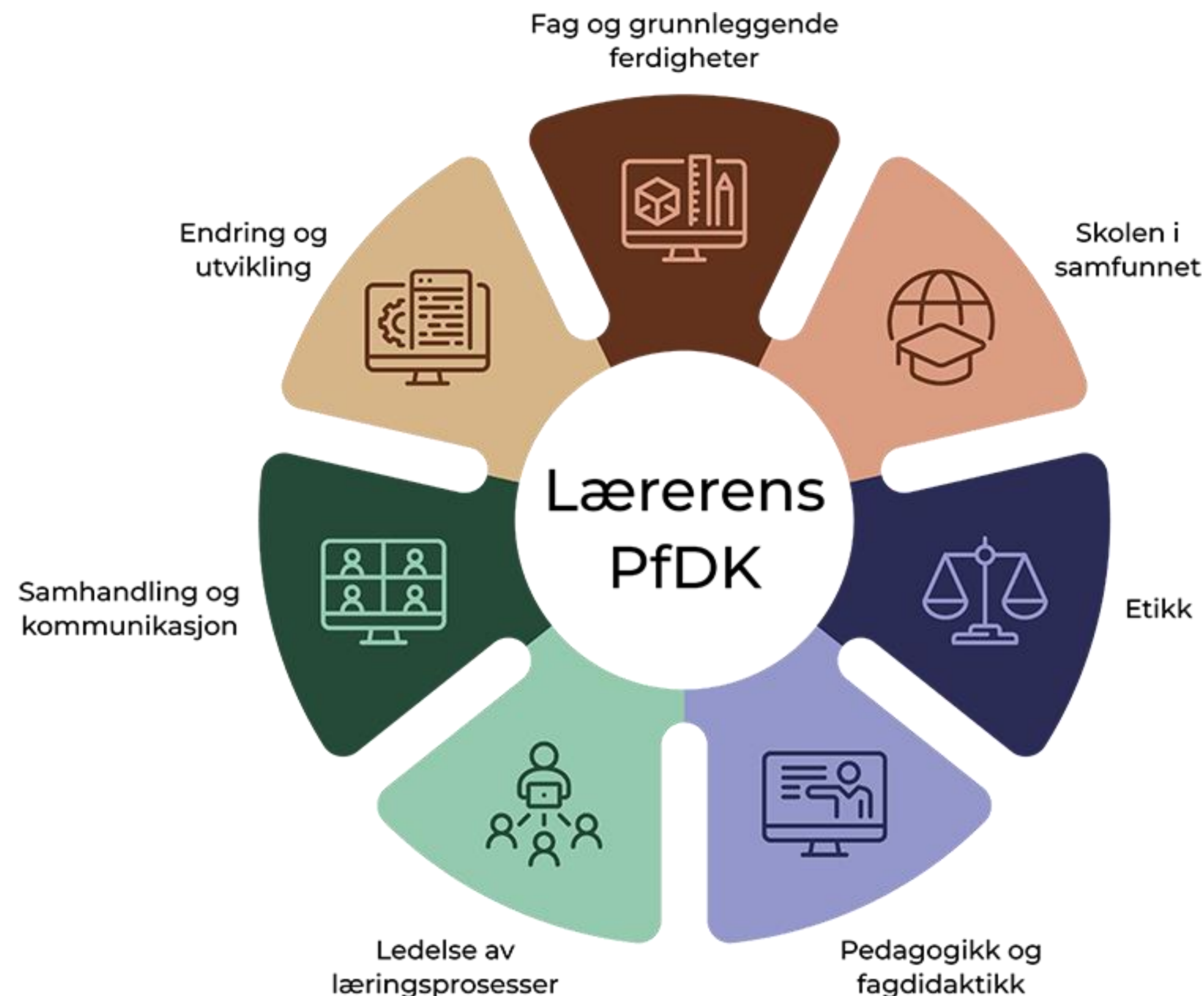


Hva med barnehagen?

Barnehagens pedagogiske tradisjon er ulik skolens, så når et begrep fra skolekontekst tas i bruk i barnehagefeltet, oppstår det tolkningsutfordringer blant barnehageansatte og i fagmiljøer.

En særlig utfordring er at fokus på læring og akademisering ved bruk av digitale verktøy (f.eks. nettbrett) kan gå på bekostning av teknologiens andre bruksområder, som leken (Kyrkjebø, 2020)

I rammeplan for barnehagen er det understreket at også barnehagelærere må kunne balansere mulighetene digitale verktøy gir, med lekens egenverdi, omsorg, trivsel, læring og danning (Kunnskapsdepartementet, 2017).



Rammeverk for PfDK

Pedagogisk-didaktisk kompetanse	Organisatorisk og administrativ kompetanse	Etisk og kritisk kompetanse
Fag og grunnleggende ferdigheter	Samhandling og kommunikasjon	Etikk
Pedagogikk og fagdidaktikk	Endring og utvikling	Skolen og samfunnet
Ledelse av læreprosesser		



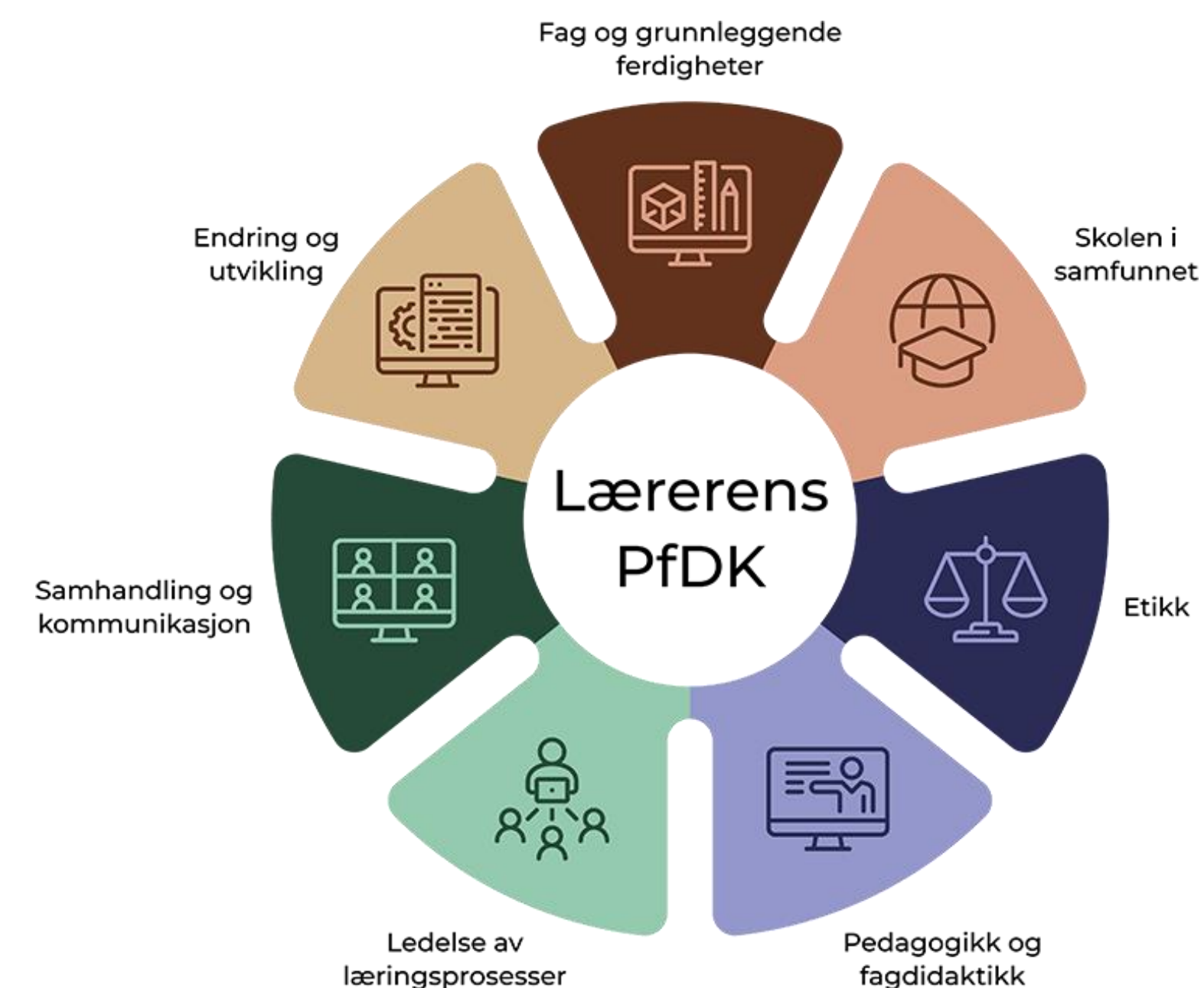
Hvordan henger kompetanseområdene sammen?

Skolefolk

Dere skal samarbeide om å utvikle en visuell modell som tydelig illustrerer hvordan de syv kompetanseområdene i PFDK-rammeverket henger sammen, bruk gjerne visuelle metaforer.

Hver gruppe diskuterer kort følgende spørsmål for å bli kjent med kompetanseområdene:

- Hva kjennetegner hvert av kompetanseområdene?
- Hvordan påvirker disse kompetanseområdene hverandre?
- Er det noen områder som er spesielt sentrale?



Hvordan henger kompetanseområdene sammen?

Barnehagefolk

Hvordan er barnehagens profesjonsfelleskap sammensatt?

Hva betyr det for barnehagens profesjonsfaglige digitale kompetanse?

Hvilke kompetanseområder trenger vi for barnehagens profesjonsfaglige digitale kompetanse?

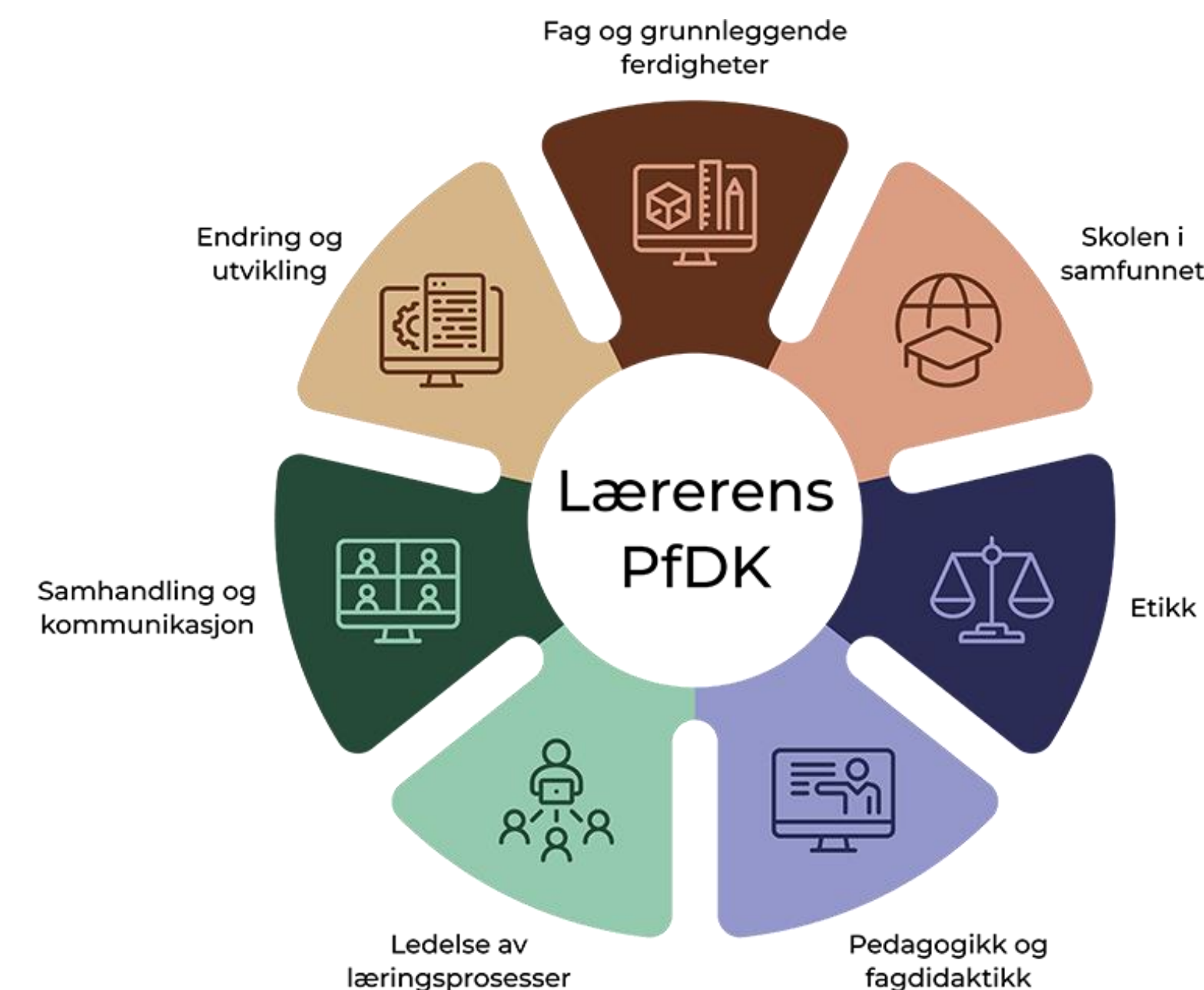
Sammen skal dere utvikle en visuell modell som tydelig illustrerer hvordan de foreslåtte kompetanseområdene henger sammen.



Utvikling av visuell modell

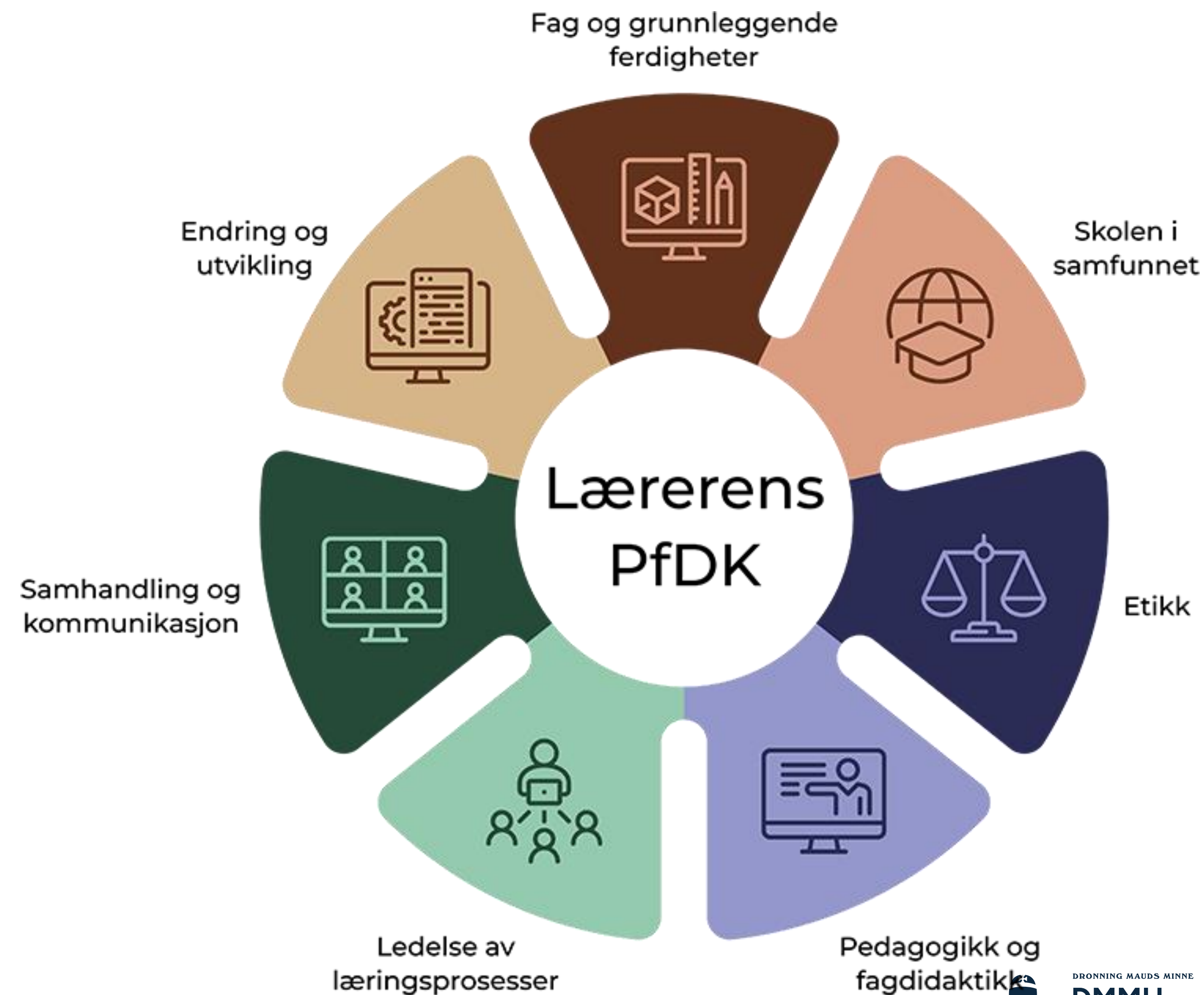
Hver gruppe tegner sin visuelle modell:

- Bruk symboler, metaforer eller diagrammer.
- Vis tydelig sammenhengen mellom kompetanseområdene.
- Modellen kan gjerne ha en kreativ form som representerer deres forståelse av områdene og sammenhengen mellom dem.



Utvikling av visuell modell

Hver gruppe presenterer sin visuelle modell i galerywalk.



Mellomarbeid

Hvordan skal vi forankre arbeidet, planlegging av lokalt kompetanseutvikling på egen skole/barnehage

Vi setter oss sammen i nye grupper skolevis og barnehagvis



References

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589-597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Guldbrandsen, A., Njå, M.B., Thijssen, M.W.P., Pollarolo, E., Karlsen, H.U. (2025). Digitalisering i barnehagen; Et kunnskapsgrunnlag basert på skandinavisk empirisk barnehageforskning fra 2006–2025. Rapport nr. 2/2025, Kunnskapscenter for utdanning, Universitetet i Stavanger.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Erstad, O. (2022). Pedagogikkens relevans i den digitale tilstand. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 8.
- Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., & Meçe, E. K. (2023). Digital Transformation Initiatives in Higher Education Institutions: A Multivocal Literature Review. *Education and Information Technologies*, 28(10), 12351-12382. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-022-11544-0>
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK).
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2024). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Oslo
- Kukkonen, J., Kontkanen, S., Kontturi, H., Nenonen, S., Parpala, M., Tahvanainen, V., & Valtonen, T. (2025). Examining Teacher Educators' Roles in Developing Preservice Teachers' Digital Competence. *European Journal of Teacher Education*, 1-24.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). Læreplan for den 13-årige grunnsopplæringen oslo
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Letnes, M.-A. (2025). The ICT coordinator as a mediating actor in the development of Professional Digital Competence within a school-based activity system. *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2565634>
- Munthe, E., Erstad, O., Njå, M., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. (2022). Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov. Kunnskapscenter for utdanning: Universitetet i Stavanger.
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Pettersson, F. (2021). Understanding digitalization and educational change in school by means of activity theory and the levels of learning concept. *Education and Information Technologies*, 26(1), 187-204. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10239-8>
- Polkinghorne, D. E. (1995). Narrative configuration in qualitative analysis. In J. A. Hatch & R. Wisniewski (Eds.), *Life history and narrative* (pp. 5-23 s.). Falmer press.
- Postholm, M. B. (2020). Premises and promises for expansive learning in teacher education. *Frontiers in Education*,
- Rohatgi, A., Hatlevik, O. E., Gudmundsdottir, G. B., Erstad, O. A., & Björnsson, J. K. (2024). ICILS 2023: Digital kompetanse og algoritmisk tenkning hos norske niendeklassinger. Cappelen Damm Forskning.
- Skantz-Åberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M., & Williams, P. (2022). Teachers' professional digital competence: An overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 9(1), 2063224.
- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37-56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Tveiterås, N. C., & Madsen, S. S. (2022). From tools to complexity?—A systematic literature analysis of digital competence among pre-service teachers in Norway. *Digital literacy for teachers*, 345-389.
- Tømte, C., Kårstein, A., & Olsen, D. S. (2013). IKT i lærerutdanningen : på vei mot profesjonsfaglig digital kompetanse? (Vol. 20/2013). NIFU.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind : a sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.

Takk for at dere hørte på!

Mari-Ann Letnes

mari.ann.Letnes@ntnu.no