



Digitaliserings- og
forvaltningsdepartementet

Strategi

Strategi for norsk deltakelse i Programmet for et digitalt Europa – DIGITAL

Innhold

Forord	3
1 Innledning	4
2 DIGITAL – omfang og innretning	6
2.1 Bakgrunn for DIGITAL	6
2.1.1 Organisering og gjennomføring	7
2.1.2 Synergier mellom DIGITAL og andre EU-initiativer	8
3 Mål og prioriteringer for norsk deltakelse	10
3.1 Mål for norsk deltakelse	10
3.2 Overordnede prioriteringer	11
3.2.1 Kompetanse og kapasitet som grunnlag for næringsutvikling og omstilling .	11
3.2.2 Grønn og digital omstilling	12
3.2.3 Digital sikkerhet	13
3.2.4 Koordinering mellom virkemidler og satsinger – nasjonalt og internasjonalt	15
3.3 Innsatsområder	15
3.3.1 Klargjøre rammevilkår for norske aktører og arbeide for å utvikle disse	15
3.3.2 Bygge videre på eksisterende ressurser, satsinger og partnerskap	17
3.3.3 Koordinere innsats og identifisere arenaer for synergieffekter	19
3.3.4 Utnytte mulighetene for styrket samarbeid med EU og påvirkning av programmets utforming	21
3.3.5 Økt mobilisering til deltakelse i DIGITAL og informasjon om programmet	22
4 Oppfølging av programmet	24
4.1 Styring og samhandling	24
4.2 Monitorering og måling – hva får vi ut av programmet?	24
4.2.1 EUs oppfølging av DIGITAL	25
5 Økonomiske og administrative konsekvenser	26
Vedlegg	27
Satsingsområder i DIGITAL	27
1 Tungregning og superdatamaskiner	28
1.1 Innretning og muligheter	28
2 Skyteknologi, data og kunstig intelligens	30
2.1 Innretning og muligheter	30
3 Digital sikkerhet	33
3.1 Innretning og muligheter	33
4 Avansert digital kompetanse	34
4.1 Innretning og muligheter	35
5 Anvendelse av digitale teknologier	37
5.1 Innretning og muligheter	37
6 Halvledere (mikrobrikker)	41
6.1 Innretning og muligheter	41

Forord

Ny teknologi og digitalisering gir oss store muligheter og er verktøyet vi trenger for å skape nye jobber, finne løsninger på store utfordringer og gjøre livene våre enklere og bedre. Vi går inn i et tiår hvor ressursmangelen treffer oss i Norge for alvor: Fra å være godt skodd både med folk, penger og natur kommer vi nå til å møte knapphet på alle disse ressursene. Det setter oss under press og tvinger oss til å tenke nytt og ta i bruk ny teknologi.

Det internasjonale bildet gir også grunn til bekymring – og vi er derfor nødt til å samarbeide med andre land om tiltak som kan sikre at den digitale utviklingen bygger på vårt felles verdigrunnlag.

Norge deltar i Programmet for et digitalt Europa (DIGITAL) 2021–2027 som er EUs investerings- og kapasitetsbyggingsprogram for digital omstilling og bruk av innovative digitale teknologier i samfunn og næringsliv. Programmet skal legge til rette for at europeiske land går sammen og kanalisere investeringer, kunnskap og innsats mot fellesløsninger som kan benyttes og videreutvikles av et mangfold av virksomheter og innbyggere på tvers av landegrensene. Sammen skal vi bygge mer kapasitet og utnytte mulighetene bedre enn det hvert enkelt land klarer alene.

Vårt mål er at deltakelsen i DIGITAL skal bidra til at vi øker takten på den digitale og grønne omstillingen i hele landet og styrker innovasjonskraften og konkurransevnen til norsk næringsliv. Gjennom deltakelsen i programmet skal vi møte den økte sårbarheten for digitale trusler med styrket internasjonalt samarbeid, og vi skal se både nasjonale og internasjonale satsinger i sammenheng.

Digitaliseringen er ikke et mål i seg selv, men vårt viktigste verktøy. Både for å frigjøre arbeidskraftressurser, øke produktiviteten, skape nye jobber og løse mange av de store samfunnsutfordringene vi står overfor. For å lykkes må vi bygge vår digitale kapasitet. Det skal vi gjøre gjennom samarbeid – både nasjonalt og internasjonalt.

Derfor er Norges deltakelse i DIGITAL viktig, og denne strategien viser hvordan regjeringen vil legge til rette for at Norge skal få mest mulig igjen for denne deltakelsen.

Karianne Oldernes Tung

Digitaliserings- og forvaltningsminister





1 Innledning

Norge deltar i Programmet for et digitalt Europa (DIGITAL) 2021–2027 – EUs investerings- og kapasitetsbyggingsprogram for digital omstilling og bruk av innovative digitale teknologier i samfunn og næringsliv. DIGITAL er et viktig verktøy for å realisere ambisjonene knyttet til digitalisering og digital transformasjon som blant annet er formulert i EUs strategi «Det digitale tiåret 2030¹», EUs datastrategi og EUs hvitebok om kunstig intelligens.² «Det digitale tiåret 2030» presenterer en felles-europeisk visjon for digital omstilling og setter konkrete mål for digitaliseringen som skal innfris innen 2030.

DIGITAL representerer et fellesløft for å øke europeiske bedrifters konkurransekraft, sikre bedre og mer effektive løsninger for offentlig sektor, gi grunnlag for en grønn omstilling og sikre Europas digitale sikkerhet og suverenitet.

DIGITAL-programmet omfatter seks områder:

- 1) tungregning og superdatamaskiner,
- 2) skyteknologi, data og kunstig intelligens,
- 3) digital sikkerhet,
- 4) avansert digital kompetanse,
- 5) anvendelse av digitale teknologier,
- 6) halvledere (mikrobrikker).

¹ EUs betegnelse er «Path to the Digital Decade», omtales ofte som Digital Decade Policy Programme 2030, se videre [Europe's Digital Decade: digital targets for 2030 \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065)

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065>

Dette er områder som er svært viktige for Norge, både når det gjelder forsknings- og innovasjonsinnsats, videre utvikling av digitale løsninger i næringslivet og fortsatt høy tillit til offentlig sektor gjennom utvikling av effektive og gode tjenester. Hovedinnholdet i DIGITAL-programmets områder er nærmere omtalt i vedlegg.

Målet med strategien

Strategien skal bidra til at Norge utnytter deltakelsen i DIGITAL til å øke takten på den digitale og grønne omstillingen i næringsliv og offentlig sektor, samt understøtter viktige nasjonale prioriteringer på digitaliseringsområdet. Strategien gir en overordnet beskrivelse av EUs organisering av programmet og nasjonale strukturer for oppfølging. Strategien konkretiserer mål for norsk deltakelse i programmet og presenterer både overordnede prioriteringer og konkrete innsatsområder, som skal bidra til å nå disse målene.



2 DIGITAL – omfang og innretning

2.1 Bakgrunn for DIGITAL

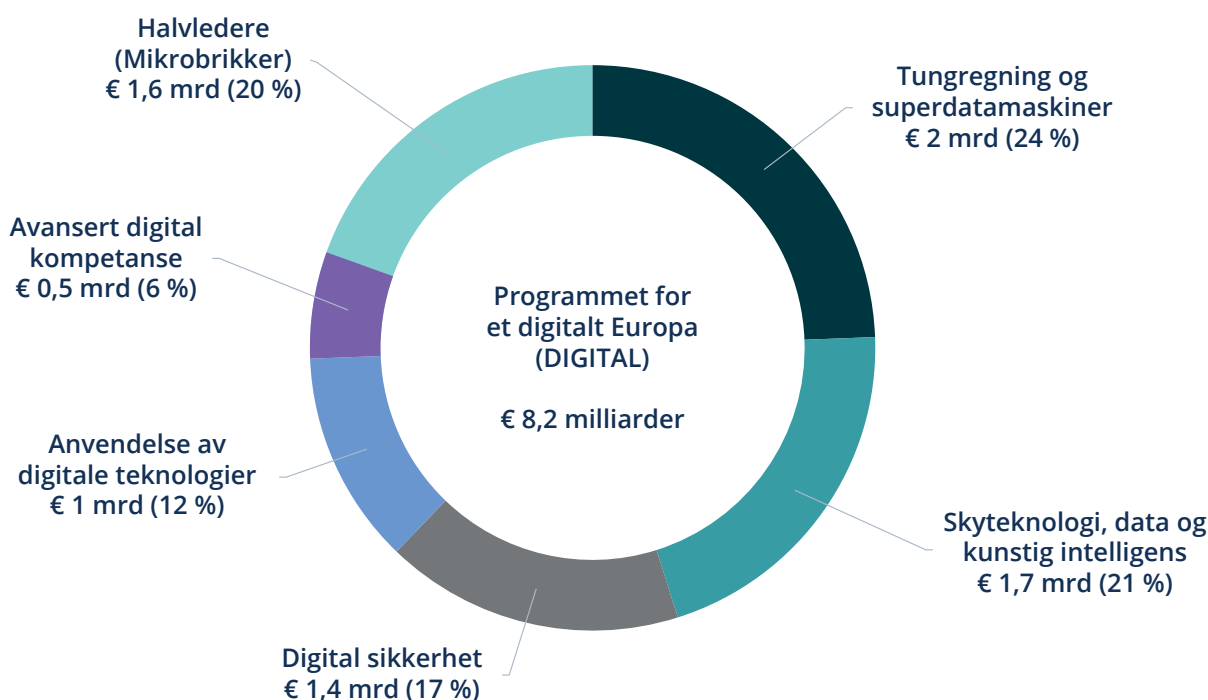
Hovedmålsettingen for programmet er definert som følger³;

«Programmets generelle mål er å støtte og påskynde den digitale omstillingen av europeisk økonomi, industri og samfunn, slik at borgerne, den offentlige forvaltningen og foretakene i hele Unionen kan dra nytte av den, samt å øke Europas konkurransevne i den globale, digitale økonomien samtidig som de bidrar til å jevne ut det digitale skillet i Europa og styrke Unionens strategiske autonomi gjennom en helhetlig, sektorovergripende støtte på tvers av landegrensene og et sterkere unionsbidrag.»

Programmet har i dag en ramme på 8,2 milliarder euro.⁴ Det totale norske bidraget til DIGITAL er tidligere estimert til 180 millioner euro, som tilsvarer cirka 2 milliarder kroner. Programmet skal legge til rette for at europeiske land går sammen og kanalisere investeringer, kunnskap og innsats mot fellesløsninger som kan benyttes og videreutvikles av et mangfold av virksomheter og innbyggere på tvers av landegrensene. Figuren på neste side viser fordelingen av programmets totalbudsjett.

³ EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) 2021/694 av 29. april 2021 om opprettelse av programmet for et digitalt Europa, og om oppheving av beslutning (EU) 2015/2240, artikkel 3 (uoffisiell oversettelse).

⁴ [CL2021R0694EN0010010.0001_cp 1.1 \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/694/oj)



Figur 2.1 Oversikt over DIGITAL-programmets budsjett

Kilde: EU-kommisjonen, 2023, Oppdatert forordning for DIGITAL.

2.1.1 Organisering og gjennomføring

Styringen av programmet administreres av EUs generaldirektorat med ansvar for kommunikasjonsnettverk, innhold og teknologi – DG CONNECT. DIGITAL implementeres gjennom flere ett til tre-årige arbeidsprogrammer, som spesifiserer hvilke tiltak som skal gjennomføres. Det er opprettet en egen programkomité for DIGITAL hvor innholdet i arbeidsprogrammene og kommende satsinger diskuteres. Norge, som EØS/EFTA-stat, deltar formelt som observatør i denne komitéen og har tale- og forslagsrett.

DIGITAL er et «samfinansieringsprogram». Det vil si at deltakende land og virksomheter er med på å finansiere prosjektaktiviteten. Dette kan skje gjennom egeninnsats, ved å benytte eksisterende infrastruktur, ved bidrag fra næringsliv eller gjennom nasjonale ordninger og i noen tilfeller andre EU-ordninger. For DIGITAL-programmet, peker EU-kommisjonen særskilt på to andre kilder som kan benyttes til å dekke inn medfinansieringsbehovet, EU-ordningene [RRF – Recovery and Resilience Facility](#) og [ERDF – European Regional Development Fund](#). Norge har ikke tilgang til disse ordningene og norske aktører må i større grad finne midler nasjonalt for å kunne delta i og gjennomføre prosjektene.

2.1.2 Synergier mellom DIGITAL og andre EU-initiativer

EU-kommisjonen legger nå større vekt på synergier programmene mellom og samfinansiering mellom ulike programmer. Dette kan være utfordrende for land som ikke er medlemmer av EU og som derfor ikke deltar i alle satsinger. Totalt har EU i perioden 2021–2027 nærmere 40 programmer, og Norge deltar i 11 av disse, se nærmere omtale på Utenriksdepartementet⁵ og EFTA⁶ sine nettsider. EU fremhever at det er en tett kobling og potensielt store synergieffekter mellom DIGITAL og særlig Horisont Europa, EU4Health og InvestEU, i tillegg til de tverrgående strategiske satsingene Europas grønne giv og Det digitale tiåret 2030. Regjeringen har også vedtatt å jobbe for norsk deltakelse i EUs nye program for sikker global satellitt-kommunikasjon, Secure Connectivity Programme (også kalt IRIS2). Dette initiativet har koblinger til DIGITAL-programmet.

Europas grønne giv-strategi og Det digitale tiåret 2030

Både den digitale og den grønne omstillingen er en hovedprioritering for EU og flere av tiltakene under DIGITAL retter seg inn mot å understøtte målene i Europas grønne giv-strategi. Dette gjelder særlig satsingene på skyteknologi, data og kunstig intelligens og det å stimulere til økt bruk av ny avansert teknologi basert på beste praksis. Det skal etableres et økosystem for tilgang til data på ulike områder – herunder et eget dataområde for Europas grønne giv, industri og produksjon og energi. DIGITAL brukes også til å implementere «Destination Earth», et initiativ der data skal benyttes til å etablere en digital høypresisjonsmodell av jorden, se også kap.3.2.2.

Strategien «Det digitale tiåret 2030» presenterer en felleseuropeisk visjon for digital omstilling, herunder et sett målsettinger som skal nås innen 2030. Denne strategien gir også rettslig basis for å etablere flerlandsprosjekter (Multi Country Projects) og konsortium for en europeisk digital infrastruktur (European Digital Infrastructure Consortium – EDIC). Dette er store samarbeidsprosjekter på tvers av land, som skal bidra til å oppfylle EU-kommisjonens strategiske prioriteringer. Det er etablert et Digital Decade Board som har en rolle i å vurdere flerlandsprosjekter og potensielle EDICer. Etter at en EDIC er formelt godkjent og etablert kan den søke på utlysninger under DIGITAL (og andre programmer) på linje med andre søkere. Det er rimelig å anta at allerede etablerte samarbeidsprosjekter vil ha et godt utgangspunkt for å nå opp i konkurransen ved utlysninger i DIGITAL-programmet, selv om de formelt ikke har fortrinnsrett. Så langt har EU-kommisjonen sammen med en rekke medlemsland lansert to europeiske konsortier som EDICer for flerlandsprosjekter: ett [ALT-EDIC](#)⁷ som skal fremme samarbeid innen språkteknologi og et annet Local Digital Twin & CitiVERSE EDIC som skal fremme samarbeid i utvikling av digitale tvillinger av byer. Implementering av Det digitale tiåret 2030 i EØS-avtalen er under vurdering av EØS-/EFTA-landene og Norge er foreløpig ikke representert i Digital Decade Board.

⁵ https://www.regjeringen.no/no/tema/europapolitikk/eos1/byra-program-samarbeid/euprogrammer_2021_2027/id2872715/

⁶ <https://www.efta.int/eea/eu-programmes>

⁷ [ALT-EDIC – European Commission \(europa.eu\)](#)

Regjeringen er opptatt av å jobbe for at Norge knyttes til de relevante delene av Det digitale tiåret 2030 og at norske aktører får gode forutsetninger for å delta i flerlandsprosjekter – herunder EDICer.

Regjeringen vil:

- jobbe for at Norge er tilknyttet de relevante delene av EUs politikkprogram «Det digitale tiåret 2030», herunder at Norge er representert i styringsgruppen Digital Decade Board.
- vurdere nærmere hvordan EDICer kan være relevant for norske aktører, samt om og eventuelt hvordan deltakelse i EDICer kan bidra til å oppnå mål for deltakelse i DIGITAL-programmet.
- jobbe for deltakelse EUs nye program for sikker global satellittkommunikasjon, Secure Connectivity Programme (også kalt IRIS2).



3 Mål og prioriteringer for norsk deltakelse

3.1 Mål for norsk deltakelse

Regjeringen ønsker at DIGITAL skal være et verktøy for å gjennomføre den digitale omstillingen vi nå står overfor gjennom å utnytte mulighetene for finansiell støtte, tilgang til kunnskap, faglige nettverk og tilgang til kapasitet og infrastruktur.

Regjeringen har fastsatt følgende mål for norsk deltakelse i programmet:

1. Deltakelse skal bidra til næringsutvikling, økt konkurransekraft og nye markeder for norske bedrifter blant annet gjennom verdiskaping basert på data og økt digital kompetanse.
2. Deltakelse skal bidra til å framskynde digital og grønn omstilling i næringsliv og offentlig sektor, gjennom anvendelse av ny teknologi og tilgang til digital infrastruktur og kapasitet.
3. Deltakelse skal bygge videre på og forsterke nasjonale ressurser og understøtte nasjonalt prioriterte områder, som for eksempel strategier innenfor digitalisering eller tematiske satsinger i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning.
4. Deltakelse skal bidra til å styrke nasjonal digital sikkerhet og bidra til å bygge tillit til digitale tjenester og forebygge digitale hendelser.
5. Deltakelse skal bidra til at Norge benytter muligheten til å påvirke digitaliseringen i EU på områder som er viktige for nasjonale satsinger.

3.2 Overordnede prioriteringer

Regjeringen har som utgangspunkt at alle de seks definerte satsingsområdene under DIGITAL er viktige for Norge og gjensidig avhengige av hverandre. Deltakelse under flere av DIGITALs områder vil være viktig for å nå hvert enkelt mål. Regjeringen vil derfor ikke søke å peke på noen av de seks hovedområdene som prioritert foran de andre. Imidlertid ønsker regjeringen å vektlegge noen overordnede strategiske prioriteringer for Norges videre deltakelse i DIGITAL-programmet, i møte med det utfordringsbildet vi står overfor. Enkelte av programmets tiltak vurderes i den sammenheng som særlig sentrale.

3.2.1 Kompetanse og kapasitet som grunnlag for næringsutvikling og omstilling

Digitalisering og bruk av ny teknologi er en vesentlig faktor for økt produktivitet, innovasjon, konkurransevne og åpning av nye markeder for norske bedrifter. Et mer diversifisert næringsliv og økt norsk eksport er en tverrpolitisk ambisjon. Regjeringen har fastsatt et mål om at Norge skal øke eksporten utenom olje og gass med 50 prosent innen 2030. Imidlertid er mangel på basiskunnskap om digitalisering en utfordring. Mange bedrifter har begrensede ressurser til å foreta strategiske investeringer i digitale løsninger og den nye kompetansen det fordrer. Det fører til at særlig små og mellomstore bedrifter ikke evner å utnytte ny teknologi og nye markedsmuligheter. Norsk næringsliv opplever mangel på kompetanse i egen bransje og egen virksomhet som et viktig hinder for digitalisering av deres forretningsprosesser, viser en rapport som KPMG har utført på oppdrag fra KMD⁸. I samme undersøkelse oppgir 95 % av virksomhetene at de mener virksomheten vil ha nytte av økt digitalisering. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse har blant annet pekt på at det vil være et stort utdannings- og kompetansebehov innen IKT og digitalisering framover.⁹ Dette underbygges også av undersøkelser fra interesseorganisasjoner som Abelia og NHO.¹⁰

SSBs undersøkelse «Bruk av IKT i offentlig sektor» fra 2023 viser at ni av ti statlige virksomheter som har forsøkt å rekruttere, svarer at de har hatt problemer med det, mot omtrent åtte av ti i 2022. Tall fra SSB¹¹ viser at det for eksempel særlig er de større foretakene som har tatt i bruk kunstig intelligens, og tilsvarende undersøkelser fra Eurostat¹² viser at Norge ligger etter andre nordiske land når det gjelder antall bedrifter som bruker eller vurderer å bruke denne type teknologi. Mangel på kompetanse oppgis som hovedutfordringen.

⁸ KPMG (2020): Hindre for digitalisering av forretningsprosesser. Rapport utført på oppdrag for Kommunal- og moderniseringsdepartementet

⁹ Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2021): Behovet for IKT-kompetanse i Norge

¹⁰ [Omstillingsbarometeret | 2023 \(abelia.no\)](https://abelia.no/omstillingsbarometeret-2023)

¹¹ SSB (2023): Bruk av IKT i næringslivet

¹² Eurostat (2021): Enterprises using AI technologies

Det er veldokumentert at bedrifter og andre virksomheter investerer mindre i innovasjon og utvikling enn det som vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt og dette representerer en markedssvikt som bør møtes med offentlige tiltak.¹³ Deltakelse i DIGITAL-programmet gir oss mulighet til å inngå et spleiselag med EU som bidrar til økt digital kompetanse og kapasitet for norske virksomheter gjennom etableringen av såkalte digitale innovasjonsnav – European Digital Innovation Hubs (EDIH). Regjeringen vurderer dette som en sentral satsing for norske bedrifters fremtidige konkurranseevne og omstilling i offentlig sektor, og har derfor tatt initiativ til at det settes av tilsammen 20 millioner kroner til nasjonal medfinansiering til de to norske innovasjonsnavene. Den nasjonale medfinansieringen utløser tilsvarende sum fra DIGITAL. Slik utnyttes mulighetene ved programmet til å gi langt større aktivitet enn det hadde vært mulighet til å gjennomføre uten deltakelse i DIGITAL. Regjeringen vil arbeide for å sikre forutsigbarhet i videre medfinansiering for innovasjonsnavene.

Boks 1.1 Digitale innovasjonsnav (EDIH)

Norge har to godkjente digitale innovasjonsnav: **Nemonor**, som skal fokusere på anvendt kunstig intelligens og **Oceanopolis**, som retter seg inn mot hav og kyst.

Nemonor og Oceanopolis er nasjonale digitale innovasjonsnav i et nettverk av europeiske nav (EDIH). Innovasjonsnavene skal hjelpe virksomheter med å oppgradere sine forretningsmodeller, prosesser, produkter og tjenester ved hjelp av nyskapende digitale teknologier. Målet er å styrke produktiviteten og konkurranseevnen til virksomhetene. Med tjenesten «Test før investering», kan virksomheter prøve nye teknologier risikofritt. Dessuten tilbyr navene mentorer og teknisk ekspertise, økonomisk veiledning, pluss opplæring og ferdighetsutvikling – alle viktige verktøy på reisen til vellykket digital transformasjon.

Kilde: Nemonoor/Oceanopolis

3.2.2 Grønn og digital omstilling

Klimaendringer, forurensing og naturkrisen er blant de største utfordringene som verden står ovenfor. Den grønne omstillingen innebærer å effektivisere bruk av ressurser, slik at de rekker lenger, men også at eksisterende systemer for energi, avfallshåndtering, produksjon og foredling må legges om til en mer klimanøytral og bærekraftig virksomhet. Regjeringen har som utgangspunkt at digitale teknologier vil spille en nøkkelrolle for å oppnå klimanøytralitet, redusere forurensning og nå andre miljømål. For å lykkes med den grønne omstillingen må Norge derfor også lykkes med digitalisering, både i næringslivet og i offentlig sektor. Det betyr ikke at alt som kreves for en grønn omstilling og utslippskutt handler om digitalisering, ei heller at

¹³ NOU 2015: 1 Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd, og NOU 2016: 3 Ved et vendepunkt – fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi (første og andre rapport fra produktivitetskommissjonen)

alt som i dag foregår på digitaliseringsfeltet vil ha en utelukkende positiv effekt på klimaet eller det grønne skiftet. Både digitalisering og den grønne omstillingen har hver for seg kraft til å endre måten vi lever på og organiserer samfunnet på. Da er det helt grunnleggende at man får disse utviklingsløpene til å virke sammen til det beste for samfunnet.

Ved å delta aktivt i DIGITAL kan Norge understøtte den politiske prioriteringen om et grønt industriløft og satsing på oppbygging av grønne verdikjeder, og få til mer på disse områdene enn det som ville vært mulig ellers. Videre er regjeringen opptatt av at vi klarer å utnytte verdiskapingspotensialet og innovasjonskraften som ligger i anvendelse av kunstig intelligens og utnyttelse av data. Dette utgjør et eget satsingsområde i DIGITAL-programmet og inkluderer blant annet etablering av et eget dataområde for den grønne given. Digitale tvillinger og flaggskipinitiativet «Destination Earth» – en nøyaktig digital modell av jorda for å overvåke, simulere og forutse klima- og miljøeffekter – er viktige bidrag til den grønne og digitale omstillingen. DIGITAL bidrar med finansiering til full-skala piloter av digitalt produktpass, som blant annet skal gjøre det lettere for forbrukere å velge bærekraftige produkter. I tillegg vil den nye satsingen på halvlederteknologi og mikrobrikker, samt satsingsområdet for tungregning være viktig. En vellykket mobilisering av norske aktører på disse områdene vil bidra til å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne og åpne nye markeder for norsk næringsliv som understøtter den grønne omstillingen. Tilgang til gode testsentre vil være en forutsetning for oppbygging av de nye grønne verdikjedene. Regjeringen mener derfor at det særlig er viktig å blant annet utnytte mulighetene som ligger i DIGITAL-programmets oppbygging av test og eksperimenteringsfasiliteter for kunstig intelligens (TEF-AI).

3.2.3 Digital sikkerhet

Økt digitalisering fører også med seg økt sårbarhet for digitale trusler. Infrastrukturer og IKT-systemer blir mer komplekse, globale og integrerte. Flere enheter kobles til internett, og bruk av skyløsninger øker. Sammensatte (hybride) trusler visker ut det tradisjonelle skillet mellom fred og væpnet konflikt, og utfordrer tradisjonell ansvarsplassering mellom sivil og militær sektor.¹⁴ Den nye sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa har også påvirket norske prioriteringer på digital sikkerhet. Å ivareta digital sikkerhet vil være et gjennomgående aspekt ved alle digitaliseringsprosesser som finner sted i samfunnet. EUs prioriteringer på cyberområdet er i tråd med norske målsetninger og strategier for digital sikkerhet. Regjeringen mener at internasjonalt samarbeid er en forutsetning for at vi skal kunne løse både dagens og morgendagens utfordringer på digital sikkerhet. Dette blir blant annet fremhevet i Nasjonal strategi for digital sikkerhet (2019). Norge har innlemmet forordningen European Cyber Security Competence Centre (ECCC – Det europeiske industri-, teknologi- og forskningskompetansesenteret for digital sikkerhet) i EØS-avtalen og i norsk rett.¹⁵

¹⁴ Departementene (2019): Nasjonal strategi for digital sikkerhet.

¹⁵ Europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2021/887 av 20. mai om opprettelse av det europeiske industri-, teknologi- og forskningskompetansesenter for cybersikkerhet og nettverket av nasjonale koordinasjonssentre. Se også regjeringens hjemmesider for norsk posisjonsnotat.

Regjeringen har som følge av dette etablert et nasjonalt koordineringscenter for forskning og innovasjon innen cybersikkerhet (NCC-NO), på engelsk The Norwegian Coordination Centre for Research and Innovation on Cybersecurity (NCC-NO). Senteret skal settes i stand til å samle nasjonale kunnskapsmiljøer og legge til rette for samarbeid om prosjekter til støtte for digital sikkerhet. Å være tilknyttet ECCC gjennom et nasjonalt koordineringscenter er nødvendig for at norske aktører skal kunne være attraktive partnere i fremtidige cyberrelaterte utlysninger i DIGITAL og Horisont Europa.

Boks 1.2 Nasjonalt koordineringscenter for digital sikkerhet for Norge

I desember 2023 ble Nasjonalt koordineringscenter for forskning og innovasjon innen cybersikkerhet (NCC-NO) etablert. Det nasjonale koordineringscenteret er et samarbeid mellom Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) og Norges forskningsråd og delfinansieres av DIGITAL-programmet. De nasjonale koordineringscenterene skal fungere som kontaktpunkter mot ECCC (Det europeiske industri-, teknologi- og forskningskompetansesenteret for digital sikkerhet), tilrettelegge for etterlevelse av nye reguleringer for cybersikkerhet samt fremme og legge til rette for deltakelse fra fag- og forskningsmiljøer nasjonalt. Sentrene vil spille en nøkkelrolle for å nå målene for digital sikkerhet både innen Horisont Europa og i DIGITAL. Senteret skal også administrere tildeling av midler til blant annet næringslivet, for å lette implementering og øke bruk av løsninger for økt digital sikkerhet.

Kilde: Justis- og beredskapsdepartementet

I en verden der digitale og hybride trusler blir en stadig større del av trusselbildet, er det også kritisk å ha kompetanse om digital sikkerhet. Det er behov for mer digital sikkerhetskompetanse for å imøtekomme fremtidens behov.¹⁶ Eksempler på områder der Norge særlig bør øke den nasjonale kompetansen gjennom internasjonalt samarbeid er kvanteteknologi, kunstig intelligens, datavitenskap, romteknologi og digital sikkerhet.¹⁷ Å utvikle god kompetanse om kryptologi, deteksjonsløsninger og digital etterforskning mv. er videre av stor betydning for Norge for å bekjempe kriminalitet. I nasjonal strategi for digital sikkerhetskompetanse pekes det på områder med behov for blant annet god grunnkompetanse, tilstrekkelig nasjonal spesialistkompetanse og digital sikkerhet i yrkes- og profesjonsutdanninger.¹⁸

¹⁶ NIFU-rapport 23:4 (2023): Arbeidslivets behov for digital sikkerhetskompetanse frem mot 2030.

¹⁷ Meld. St. 5 (2022–2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032.

¹⁸ Justis- og beredskapsdepartementet (2019): Nasjonal strategi for digital sikkerhetskompetanse.

3.2.4 Koordinering mellom virkemidler og satsinger – nasjonalt og internasjonalt

Offentlige myndigheter legger til rette for både forskning og innovasjon gjennom tilskudd, lån, garantier, rådgivning og kompetansetiltak som forvaltes av det samlede nasjonale og regionale virkemiddelapparatet, herunder Norges forskningsråd, Innovasjon Norge, SIVA, Investinor og fylkeskommunene – for å nevne noen. Norge deltar også i en rekke store EU-programmer, i flere nordiske samarbeid og i bilaterale samarbeid med enkelte land.

Det bevilges årlig store summer til forskning, utvikling og pilotering knyttet til IKT og digitalisering, både på nasjonalt og europeisk nivå. Norske aktører gjør det også særdeles godt i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont Europa. For å kunne hente ut gevinsten av investeringene som gjøres i kunnskapsbygging, forskning og utvikling og infrastruktur, er det viktig at resultatene kan tas videre til testing, implementering og skalering. For å få til dette kreves tilstrekkelig infrastruktur og kapasitet både nasjonalt og gjennom internasjonalt samarbeid. Her representerer deltakelsen i DIGITAL en stor mulighet. Norge vil ikke alene klare å bygge digital kapasitet i samme skala som EU nå legger opp til gjennom felles løft.

Regjeringen er opptatt av at Norge og norske aktører skal kunne utnytte koblingen mellom nasjonale og internasjonale virkemidler på best mulig vis, både når det gjelder verdikjeden fra grunnleggende kunnskap til kommersiell virksomhet innenfor hvert enkelt fagområde eller sektor, og grenseflater mellom nasjonale satsinger og de internasjonale initiativene vi deltar i. Dette forutsetter god nok informasjon, aktiv og bred mobilisering, samt målrettet koordinering på departements- og etatsnivå. I tillegg er det viktig å jobbe for en hensiktsmessig tilknytning til nye EU-initiativer som fremmes, slik at dette ikke begrenser utbyttet at programmer som Norge allerede deltar i. Dette gjelder særlig flerlandsprosjekter.

3.3 Innsatsområder

For å nå målene med deltakelse i DIGITAL, og for å bygge opp under de strategiske prioriteringene, vil regjeringen fokusere på fem innsatsområder med tilhørende tiltak.

3.3.1 Klargjøre rammevilkår for norske aktører og arbeide for å utvikle disse

I følge EØS-avtalen¹⁹ har Norge de samme rettighetene som medlemslandene når det gjelder deltakelse i utlysninger og prosjekter under DIGITAL-programmet. DIGITAL omfatter områder der norske aktører har gode forutsetninger for å delta i prosjekter og benytte seg av felleseuropeiske løsninger. Det er per i dag ikke etablert en generell nasjonal medfinansieringsordning til prosjekter som får støtte fra EU gjennom DIGITAL-programmet, men det er besluttet at de digitale innovasjonsnavene (EDIH) skal få medfinansiering til sin virksomhet, foreløpig for ett år. I andre

¹⁹ Programmet er tatt inn i EØS-avtalen med virkning fra 1. januar 2021, Utenriksdepartementet, Prop. 179 S (2020-2021)

prosjekter der det kreves nasjonal medfinansiering, må derfor aktørene foreløpig selv finne rom innenfor egne rammer eller utnytte finansieringsmuligheter innenfor eksisterende nasjonale eller regionale/lokale ordninger. Tall fra programmets første periode (2021–2022) viser at Norge ligger etter sine nordiske naboer når det gjelder antallet søknader sendt og utløste midler fra DIGITAL-programmet. Det er imidlertid høy suksessrate på de søknadene med norsk deltakelse som sendes inn. Det er rimelig å anta at det er et potensiale som ikke er utløst når det gjelder norsk deltakelse i programmet. Dette understøttes av innspill fra eksterne aktører og tilbakemeldinger fra virkemiddelaktørene som utgjør mobiliseringsapparatet.

DIGITAL er utvidet med et satsingsområde for mikrobrikker (halvledere), knyttet til Chips Act. European Chips Act²⁰ har to delformål: Det første er å skape stor evne til innovasjon og utvikle tilstrekkelig kapasitet i industrien å tilpasse seg og nyttiggjøre utvikling av teknologien. Det andre formålet er å styrke Europas motstandsdyktighet og forsyningsikkerhet innen halvlederteknologi. Leveransekrise under pandemien og den geopolitiske situasjonen har satt fokus både på sårbarhetene og næringspotensialet knyttet til mikrobrikker. Norske virksomheter er ledende på brikkedesign i Norden og noen aktører har også produksjon av mikrobrikker til spesifikke formål. Menon har på oppdrag fra Innovasjon Norge kartlagt den norske verdikjeden innen halvledere. Den norske næringen omfatter 50 selskaper som omsetter for over 10 milliarder kroner, og sysselsetter 2000 personer.²¹ Regjeringen ønsker å støtte oppunder at norsk halvlederindustri beholder sin konkurranseposisjon og får tilgang til markeder på lik linje med øvrige europeiske aktører. Regjeringen vil derfor følge opp den videre utviklingen av Chips Act og arbeide for at norske interesser blir ivaretatt ved en eventuell innlemming av Chips Act i EØS-avtalen.

Regjeringen er opptatt av å legge til rette for at Norge får et best mulig utbytte av deltakelsen i DIGITAL-programmet og vil vurdere videre innretning og utvikling av rammevilkår for norske aktører.

Regjeringen vil:

- løpende vurdere hvordan man kan sikre rammevilkår som understøtter Norges aktive deltakelse og best mulig utbytte av DIGITAL-programmet.
- vurdere etablering av en medfinansieringsordning for norske aktørers deltakelse i DIGITAL.
- arbeide for å ivareta norske interesser gjennom en hensiktsmessig nasjonal tilnærming til European Chips Act.
- arbeide for å sikre forutsigbarhet i videre medfinansiering for innovasjonsnavene.

²⁰ Forordning som etablerer et rammeverk for å styrke Europas økosystem for halvledere (Regulation (EU) 2023/1781)

²¹ The semiconductor industry in Norway. A mapping of the value chain. Menon-Publication nr. 97/2023

3.3.2 Bygge videre på eksisterende ressurser, satsinger og partnerskap

DIGITAL viderefører aktiviteter på digitaliseringsfeltet som Norge i en årrekke har vært tungt involvert i. Regjeringen ser det som særlig viktig å rette oppmerksomheten mot områder der det allerede er lagt ned betydelig nasjonal innsats i å bygge opp kunnskapsmiljøer, organisasjoner, nettverk, klynger, testfasiliteter og annen infrastruktur, og hvor norske aktører derfor kan ha fortrinn.

Flere internasjonale partnerskap som Norge deltar i, er definert som egne satsingsområder i DIGITAL og vil ha utlysninger gjennom DIGITAL-programmet. Dette gjelder blant annet EuroHPC Joint Undertaking, et partnerskap for å utvikle, anskaffe, drifte og tilgjengeliggjøre tungregningsressurser for akademia, næringsliv og offentlig forvaltning. Partnerskapet ble startet opp under Horisont 2020 og finansieres i dag gjennom midler fra EU-programmene Horisont Europa, DIGITAL og CEF, samt landene selv. Tilstrekkelig tilgang til regnekapasitet vil for eksempel være en forutsetning for å kunne utnytte mulighetene som ligger i bruk av generativ kunstig intelligens, og utvikling, drift og vedlikehold av språkmodeller. Medlemskapet gir norske aktører muligheten til å delta i felles europeiske prosjekter og søke midler gjennom utlysningene som EuroHPC administrerer.

Boks 1.3 Lumi og Lumi Q

Gjennom Sigma2 har Norge vært med på byggingen av en av verdens største superdatamaskiner, LUMI, i Kajaani, Finland. Dette er et samarbeid mellom 10 land, og prosjektet har fått 1 mrd. kroner fra EuroHPC-programmet i EU.

I 2022 anbefalte Forskningsrådet at Sigma2, SINTEF og Simula skulle få delta som partner i det europeiske konsortiet LUMI-Q. Konsortiet består av ni europeiske land²² som skal samarbeide om å anskaffe og drifte en kvantedatamaskin. I anskaffelsen ligger det også et stort arbeid i å utvikle økosystemet som trengs for å utnytte en kvantedatamaskin. Konsortiet sendte sin søknad til EU i 2022. I juni 2023 ble avtalen mellom konsortiet Lumi-Q og EuroHPC signert. Den nye Lumi-Q maskinen skal integreres med den eksisterende tungregningsinfrastrukturen, blant annet LUMI, og målet er å kunne tilby kvanteberegningskapasitet til både akademia og brukere fra næringslivet. Kvantedatamaskiner har evnen til å gjennomføre beregninger som er langt mer avansert enn annen tungregningsinfrastruktur, og bruk av denne type maskiner er under utvikling innenfor flere felt, for eksempel farmasi, bil-industri, utvikling av batterier, kvantekjemi, kryptografi og kvantemaskinlæring.

Kilde: Sigma2, NRIS.

²² Belgia, Tsjekkia, Danmark, Finland, Tyskland, Nederland, Norge, Polen og Sverige.

Regjeringen vil fortsette å legge til rette for at norske aktører skal ha tilgang til tungregningskapasitet gjennom EuroHPC. Regjeringens ambisjon er å stimulere til bærekraftig og etisk forsvarlig datadrevet forskning, forvaltning og verdiskaping i Norge ved å arbeide for oppdatert datainfrastruktur. Regjeringen vil at det bygges videre på tidligere investeringer i datainfrastrukturen, og at det jobbes for å se tungregningskapasiteten nasjonalt i sammenheng med hva norske aktører kan få tilgang til internasjonalt. Regjeringen vil legge datainfrastrukturutvalgets anbefalinger til grunn for videre arbeid med datainfrastruktur.²³

Norge deltok i programmene CEF Telecom og ISA² som er forløpere til DIGITAL-programmet. CEF Telecom omhandlet temaer som eID, eSignature, eDelivery, eInvoicing, eProcurement, eArchiving, eTranslation og tryggere internett. ISA² hadde som formål å legge til rette for elektronisk samhandling på tvers av landegrenser og sektorer, og utviklet blant annet felles rammeverk for interoperabilitet i Europa. Disse initiativene videreføres nå under DIGITALs satsingsområde for anvendelse av digitale teknologier. Flere nasjonale fellesløsninger er i dag oppkoblet til europeisk infrastruktur for å skape grenseoverskridende tjenester.²⁴ Regjeringen er opptatt av å sikre kontinuitet i drift og forvaltning av disse oppkoblingene og fortsette med å medvirke i utviklingen i samarbeid med EU slik at løsningene harmoniserer med norske krav og behov.

Det nordiske-baltiske samarbeidet om eID (NOBID) har eksempelvis gitt grunnlag for etablering av et europeisk konsortium som har fått finansiering fra DIGITAL for å pilotere EUs digitale lommebok.

Boks 1.4 NOBID Wallet – EU Digital Wallet Payment Use Cases

Stadig flere bruker mobilen som en erstatning for den gammeldagse lommeboken. Vi betaler med mobilen, og har etter hvert fått ID-løsninger som digitalt førerkort. Foreløpig virker løsningene stort sett bare internt i det enkelte land. Digitaliseringsdirektoratet leder et konsortium med seks europeiske land som har fått støtte gjennom DIGITAL-programmet til å gjennomføre en storskala pilot av EUs kommende digitale lommebok. Helt konkret skal prosjektet pilotere godkjenning av betalinger, og adressere utstedelse av lommebøker og betalingsmidler fra finansinstitusjoner. NOBID vil også teste bruksscenarioer for å lette den lovpålagte implementeringen av lommeboken, og teste skalerbarhet nasjonalt og internasjonalt. Ved slutten av prosjektet anslår NOBID å ha 2300 registrerte brukere og ha testet 13 200 lommebok-transaksjoner.

Kilde: Digdir.no

²³ Meld. St. 5 (2022–2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032

²⁴ <https://www.digdir.no/felleslosninger/europeiske-losninger/2557>

Regjeringen vil:

- fortsette å legge til rette for at norske aktører skal ha tilgang til tungregningskapasitet gjennom EuroHPC.
- sørge for tilstrekkelig nasjonal tungregningskapasitet (superdatamaskiner) til å dekke nåværende og fremtidige behov i forskning og forvaltning.
- legge til rette for videreføring og videreutvikling av Norges oppkobling til europeiske fellesløsninger for grenseoverskridende tjenester.

3.3.3 Koordinere innsats og identifisere arenaer for synergieffekter

Hurdalsplattformen viser at regjeringen har høye ambisjoner for digitalisering og utnyttelse av ny teknologi i hele samfunnet. Dette gjenspeiles i en rekke satsinger og strategier fra regjeringen. I regjeringens «Veikart for grønt industriløft» understrekes det blant annet at evnen til å utvikle og ta i bruk ny teknologi og kunnskap vil være avgjørende for norske industribedrifters mulighet til å kutte utslipp, drive lønnsomt, og ta posisjoner i nye markeder internasjonalt. Regjeringen ønsker også å videreutvikle satsingen på norsk industri gjennom et program for industri 4.0, der digitalisering og bruk av ny teknologi er helt sentralt. Regjeringen har styrket satsingen på Norsk katapult og bedt om at Innovasjon Norge, SIVA og Forskningsrådet vurderer dagens tilbud om prosjekter innenfor digitalisering og automatisering for industrien. Regjeringen har dessuten nylig satt av en milliard kroner over fem år til forskning og innovasjon knyttet til kunstig intelligens. Satsingen skal gi mer kunnskap om nye digitale teknologier og muligheter for innovasjon i næringslivet og offentlig sektor. Satsingen skal ses i sammenheng med regjeringens øvrige arbeid med digitalisering.

Forsknings- og utdanningssystemet utgjør en viktig del av økosystemet nasjonalt. Universiteter og høyskoler skal selv vurdere omfanget av fagområder som for eksempel digital sikkerhet, kunstig intelligens og kvanteteknologi i sine studieporteføljer og selv endre det i tråd med arbeidslivets behov og ønsker fra de studietilfødende. Regjeringen forventer at institusjonene er oppmerksomme på mulighetene i DIGITAL for å utvikle nye studietilbud sammen med europeiske partnere. EUs forsknings- og utdanningsprogrammer også viktige virkemidler for å nå målene i den nye langtidsplanen for forskning og høyere utdanning som ble lagt frem høsten 2022.

For å få både eksisterende og nye strategier og virkemidler til å spille best mulig sammen, er det nødvendig å identifisere grenseflater mellom aktørene, unngå overlapp og koordinere på tvers av både sektorer og forvaltningsnivåer. Det er samtidig viktig å se nasjonale og ulike internasjonale programmer i sammenheng. Arbeidet som Helsedirektoratet gjør gjennom tverrsektoriell samordningsarena for helseområdet, er et godt eksempel. Helsedirektoratet har etablert en dedikert arena for nasjonal samordning på tvers av sektorer som er relevante for helse og helseberedskap, der etatene som følger opp relevante EU-programmer analyserer respektive arbeidsprogram og indentifiserer tverrgående satsinger. Dette gir bedre

forutsetninger for å forstå de sektorovergrepene verdikjedene, og mobilisere til deltakelse som gjør at Norge kan hente gevinstene helt ut.

Regjeringen ser det også som viktig å følge opp det etablerte norske koordineringssenter National Coordination Centre on Cybersecurity for Norway (NCC-NO). Det nasjonale senteret for ECCC skal utføre oppgaver for industri, teknologi og forskning, samt administrere midler fra DIGITAL og Horisont Europa til initiativer relatert til digital sikkerhet. På denne måten vil det legges til rette for videre styrking av EU-/EØS-området cyberkapabiliteter, samt sikkerheten til digitale produkter og tjenester. De strategiske avgjørelsene om hvilke konkrete tiltak som skal prioriteres og støttes i perioden 2023–2024 vil fattes av styringsrådet i ECCC. Styret består av én representant fra hvert deltakerland, og to fra EU-kommisjonen. En representant fra EUs byrå for cybersikkerhet, ENISA, er tildelt fast plass som observatør.

Den norske bedriften Secure Practice AS er et godt eksempel på en bedrift som har startet utviklingsløpet i flere deler av det nasjonale virkemiddelapparatet og som nå kan vokse og rulle ut sin løsning i Europa med støtte fra DIGITAL-programmet.

Boks 1.5 SecurePractice4EU

Teknologiselskapet Secure Practice fra Trondheim har blitt tildelt 2,5 millioner euro gjennom en utlysning i DIGITAL-programmet. Selskapet utvikler skytjenester for cybersikkerhet med fokus på den menneskelige siden av sikkerhetsarbeidet i virksomheter. Selskapet tar i bruk kunstig intelligens for å gi persontilpasset sikkerhetsopplæring til ansatte, aktiv hjelp med mistenkelig e-post, og beredskapsøvelser basert på simulering av cyberangrep. Med riktig kompetanse og brukervennlige verktøy, kan verktøyet redusere risikoen betydelig for hacking og svindel. Støtten fra DIGITAL-programmet skal bidra til å skalere bedriftens tjenester i hele Europa og vil gi selskapet mulighet til å bygge betydelige nettverk og samarbeid.

Secure practice og tjenesten de utvikler har tidligere vært et prosjekt i Data-tilsynets regulatoriske sandkasse for ansvarlig kunstig intelligens. Tilnærmingen som ble gjort i den regulatoriske sandkassen en viktig årsak til at de lykkes med å nå ut i Europa med sin KI-baserte løsning.

Kilde: Secure Practice, Datatilsynet, MN24, EU Funding and Tenders Portal

Regjeringen vil at Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet legger til rette for å forsterke dialogen med relevante aktører, både virkemiddelaktører, departementer og etater, for å identifisere hvordan kommende satsinger i DIGITAL-programmet kan spille sammen med planlagte eller eksisterende virkemidler – og slik understøtte nasjonale ambisjoner knyttet til digitalisering, grønn omstilling og cybersikkerhet innenfor flere sektorer.

Regjeringen arbeider også med en ny og helhetlig strategi for digitalisering. Strategien skal stake ut kursen for videre digitalisering av offentlig sektor, legge bedre til rette for næringsrettet digitalisering og bidra til å løse viktige samfunnsspørsmål. Strategien skal være en overbygning over allerede eksisterende strategier, samt ha fokus på tverrgående problemstillinger, inkludert hvordan deltakelse i internasjonale programmer kan knyttes sammen med nasjonale satsinger.

Regjeringen vil:

- forsterke dialogen med relevante aktører for å hente ut synergier mellom nasjonale satsinger og satsinger som er del av DIGITAL-programmet.
- fortsette å vurdere innretning på nasjonale virkemidler opp mot de europeiske for å få størst mulig effekt av samlede virkemidler.
- legge til grunn at universiteter og høyskoler benytter seg av mulighetene til å utvikle nye studietilbud innenfor rammene av DIGITAL-programmet.
- at Siva, i samarbeid med Forskningsrådet og Innovasjon Norge, skal vurdere eksisterende tilbud til prosjekter innenfor automatisering og digitalisering i industrien (Industri 4.0), og gi en anbefaling om hvordan tilbudet kan utvikles fremover. Arbeidet skal være ferdig innen 1. oktober 2024.
- sette det norske nasjonale koordineringssentret for forskning og innovasjon innen cybersikkerhet (NCC-NO) i stand til å samle nasjonale kunnskapsmiljøer og oppmuntre til samarbeid om prosjekter til støtte for digital sikkerhet.
- legge frem en ny helhetlig nasjonal strategi for digitalisering.

3.3.4 Utnytte mulighetene for styrket samarbeid med EU og påvirkning av programmets utforming

Norge harmoniserer i stor grad den nasjonale IKT-politikken med EUs IKT-politikk, og deltar aktivt i oppfølgingen av EUs digitaliseringsstrategier. Som EØS-land har ikke Norge stemmerett i EU-saker. Programdeltagelsen gjør at vi likevel kan ha påvirkning i viktige spørsmål som angår Norge, og som kan bli introdusert til Norge gjennom regulatoriske tiltak som vi gjennom EØS-avtalen er pålagt å implementere. Programmene kan således være med å redusere det som har blitt karakterisert som det «demokratiske underskuddet».²⁵ Norge er gjennom EØS-avtalen forpliktet til å gjennomføre EUs regelverk for det digitale indre markedet, for eksempel med hensyn til personvern, cybersikkerhet, dataflyt og rammeverket for en etisk og menneskesentrert tilnærming til kunstig intelligens. Antallet igangværende og varslede regule-

²⁵ Oslo Economics (2019): Evaluering av norsk deltakelse i EU-programmene CEF Digital og ISA2

ringsinitiativer fra EU på digitaliseringsområdet er betydelig og vil ha stor innvirkning også på Norge. Investeringene i infrastruktur og applikasjoner under DIGITAL vil være tilpasset og innrettet mot å understøtte de regulatoriske standardene i EØS-området som Norge er en del av. Nasjonal strategi for digital sikkerhet understreker behovet for samarbeid for å oppnå god digital sikkerhet, også innen det internasjonale området.²⁶ For Norge er det også en strategisk prioritering å «styrke samarbeidet med EU».²⁷ På bakgrunn av dette vil fullverdig norsk deltakelse i DIGITALs satsingsområde for digital sikkerhet være en viktig ambisjon for regjeringen.

Nasjonale eksperter

En nasjonal ekspert er en person som er utlånt fra nasjonale forvaltninger til EUs institusjoner. Nasjonale eksperter bidrar med ekspertise og fagkunnskap fra de nasjonale forvaltningene. For landene gir ordningen gode kontakter mens eksperten arbeider ute, og verdifull EU-kompetanse ved hjemkomst. Som bidrag til programsamarbeidet om DIGITAL, har Norge to nasjonale eksperter i Europakommisjonen.

Regjeringen vil:

- legge til rette for at Norge aktivt skal fortsette å fremme norske interesser i utviklingen av DIGITAL-programmet.
- fortsette å jobbe for at Norges rettigheter etter EØS-avtalen (ved programsamarbeid) er godt kjent for alle involverte og etterleves.
- vurdere mulighetene for å samarbeide tettere med EU for å sikre digital sikkerhetskompetanse.
- videreføre ordningen med nasjonale eksperter til Europakommisjonen som del av programsamarbeidet med DIGITAL-programmet.

3.3.5 Økt mobilisering til deltakelse i DIGITAL og informasjon om programmet

Et godt nasjonalt mobiliserings- og koordineringsapparat er viktig for å bidra til mobilisering av aktører til utlysninger under programmet, og til at kapasiteten som bygges opp tas i bruk. Digitaliseringsdirektoratet, Innovasjon Norge og Norges forskningsråd har siden oppstarten sammen hatt det løpende, operative ansvaret for å følge opp norsk deltakelse i DIGITAL. Digitaliseringsdirektoratet samordner arbeidet mellom virkemiddelaktørene. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir) har bistått det nasjonale støtteapparatet i arbeidet med avansert digital kompetanse, bl.a. for å skape sammenheng mellom DIGITAL og andre relevante virkemidler rettet mot utdanningsområdet. For å sikre enda bedre integrasjon av kompetanseområdet, vil HK-dir i det videre arbeidet gå formelt inn som en fast del av det operative mobiliserings- og koordineringsapparatet for DIGITAL.

²⁶ Departementene (2021): Nasjonal strategi for digital sikkerhet

²⁷ Utenriksdepartementet (2017): [Internasjonal cyberstrategi for Norge](#)

Mobiliserings- og koordineringsapparatet informerer om DIGITALs utlysninger og veileder potensielle søkere til rett informasjon fra EU-kommisjonen. Oppfølgingsapparatet bidrar til å fremme norske interesser inn i programkomiteer og oppsummere og rapporterer fra DIGITAL-programmets søknadsrunder til styringsgruppen for DIGITAL. Det er etablert et uformelt samarbeid om DIGITAL mellom ansvarlige departementer og virkemiddelaktører i de nordiske landene. Her utveksles erfaringer om organisering og implementering og man drøfter fellesnordiske initiativer og posisjoner. Regjeringens ambisjon er at mobiliserings- og koordineringsapparatet i større grad skal kunne veilede norske søkere til deltakelse i DIGITAL og bistå med veiledning i søknadsprosessen og vil arbeide for å legge til rette for dette.

EU har opprettet et nettverk av nasjonale kontaktpunkter (NCP network)²⁸ for DIGITAL. Nasjonale kontaktpunkter skal gi veiledning, informasjon og støtte til virksomheter og mulige søkere i deres respektive land og på deres respektive språk om programmets utlysninger. Representanter fra mobiliserings- og koordineringsapparatet er formelt meldt inn til EU som Norges nasjonale kontaktpunkter.

Virkemiddelaktørene som følger opp DIGITAL vil i mange tilfeller også være ansvarlige for å følge opp andre EU-programmer, herunder Horisont Europa og Erasmus+. Det er derfor viktig at virkemiddelaktørene ser denne aktiviteten i sammenheng og at man henter ut synergieffekter der det er mulig. Regjeringen er opptatt av at mobiliseringsinnsatsen innrettes der den antas å ha størst effekt, samtidig som det er viktig å nå bredere ut for å utnytte potensialet i programmet. Det er også viktig at mulighetene som ligger i DIGITAL-programmet gjøres kjent gjennom departementets informasjonsskriv og styringssignaler.

Regjeringen vil:

- at støtteapparatet ser mobilisering til DIGITAL i sammenheng med mobilisering til andre nasjonale og internasjonale satsinger, og henter ut synergieffekter der det er mulig.
- formelt innlemme HK-dir som en fast aktør i det etablerte mobiliserings- og koordineringsarbeidet med DIGITAL-programmet.
- fremheve, og oppfordre til bruk av, mulighetene som ligger i DIGITAL-programmet gjennom relevante nettverk, rundskriv og styringssignaler.
- arbeide for å styrke veilednings- og bistandskapasitet for norske aktører i det nasjonale støtteapparatet.

²⁸ [Funding & tenders \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/easip/)



4 Oppfølging av programmet

4.1 Styring og samhandling

Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet har det overordnede ansvaret for å følge opp DIGITAL-programmet. Det er etablert en egen styringsgruppe for programmet som består av ledere fra Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet og Kunnskapsdepartementet, samt Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Digitaliseringsdirektoratet. Styringsgruppen understøtter departementets arbeid bl.a gjennom å drøfte overordnet strategisk retning, oppfølging og ev. monitorering av effekter og resultater og andre aktuelle spørsmål knyttet til norsk deltakelse.

4.2 Monitorering og måling – hva får vi ut av programmet?

Regjeringen ønsker at Norge og norske aktører skal få mest mulig igjen for deltakelse i programmet. Elementer som kan utgjøre «retur» fra programmet er blant annet tilgang på finansiering og tilgang på europeiske fellesløsninger og kapasiteter. Tungregningskapasitet, testfasiliteter for kunstig intelligens innenfor ulike sektorer, nyutviklede kurs for avansert digital kompetanse, eller sektorspesifikke dataområder er eksempler på infrastruktur som kan utnyttes av både næringsliv, offentlige virksomheter, forskningsinstitutter, eller universiteter og høyskoler. Gjennom samarbeidskonsortier får norske aktører tilgang til faglige nettverk og ekspertise, tilgang på utdanning og bedre konkurransekraft for norske bedrifter. Programmet gir også indirekte effekter ved at Norge er en del av et Europa som bygger kapasitet på strategisk viktige områder som digital sikkerhet, tungregning og tilgang på mikrobrikker.

Hva man får igjen for deltakelse i programmet vil være avhengig av mange faktorer: utlysningenes innretning, kravene til søkerne og konkurransen innenfor hvert enkelt område, kvalitet på søknader, mobiliseringsapparatets innsats og rammer, aktørenes egne prioriteringer, samsvar med strategiske satsinger og muligheter til å legge inn egeninnsats og ev. egne midler inn i utlysninger og prosjekter som krever dette. Det vil måtte vurderes nærmere hvilken form for evaluering som skal benyttes for å undersøke hva deltakelsen i DIGITAL innebærer for norske aktører. Det er foreløpig begrenset offentlig tilgang til data og statistikk fra de ulike lands deltakelse i DIGITAL. Tilgang til data og statistikk danner et viktig grunnlag for videre oppfølging av programmet og Norge vil fortsette å understreke behov for dette gjennom deltakelse i programkomiteen.

4.2.1 EUs oppfølging av DIGITAL

Forordningen om opprettelsen av DIGITAL inneholder bestemmelser om evaluering av programmet og indikatorer for måloppnåelse innenfor programmets satsingsområder. I tillegg til løpende overvåking av programmet skal EU-kommisjonen utføre en underveisevaluering og en sluttevaluering av programmet. Eksempler på indikatorer for satsingsområdene er antallet HPC-infrastrukturer innkjøpt i fellesskap, det samlede beløpet investert i fellesskap for test- og forsøksfasiliteter for kunstig intelligens, antall sikkerhetsinfrastrukturer eller verktøy eller begge deler som er innkjøpt i fellesskap, antall personer som har mottatt utdanning i avanserte digitale ferdigheter støttet av programmet og bruk av digitale offentlige tjenester. Regjeringen ser behovet for en evaluering av programmet, også på nasjonalt nivå. Hensikten med evalueringene vil være å vurdere nytten ved norsk deltakelse, organiseringen av norsk deltakelse og graden av måloppnåelse og eventuelle justeringsmuligheter, samt utvikle indikatorer for nasjonal måloppnåelse. EU starter arbeidet med å forberede nye programmer flere år før inneværende programperiode (2021–27) løper ut. Det er viktig å sørge for tidlig og aktiv norsk involvering i denne prosessen for å ivareta norske interesser. Evalueringer, data og statistikk vil være nyttig underlag for dette arbeidet.

Tiltak:

Regjeringen vil:

- ta initiativ til en nasjonal underveisevaluering og en nasjonal sluttevaluering av norsk deltakelse i DIGITAL-programmet, herunder vurdere indikatorer for måloppnåelse.
- sørge for tidlig og aktiv involvering for å ivareta norske interesser i EU-programmet som vil etterfølge DIGITAL-programmet fra 2028.
- sørge for at Norge fortsetter å kommunisere behovet for systematiserte data og egnede resultatrapporteringsmekanismer til EU-kommisjonen.

5 Økonomiske og administrative konsekvenser

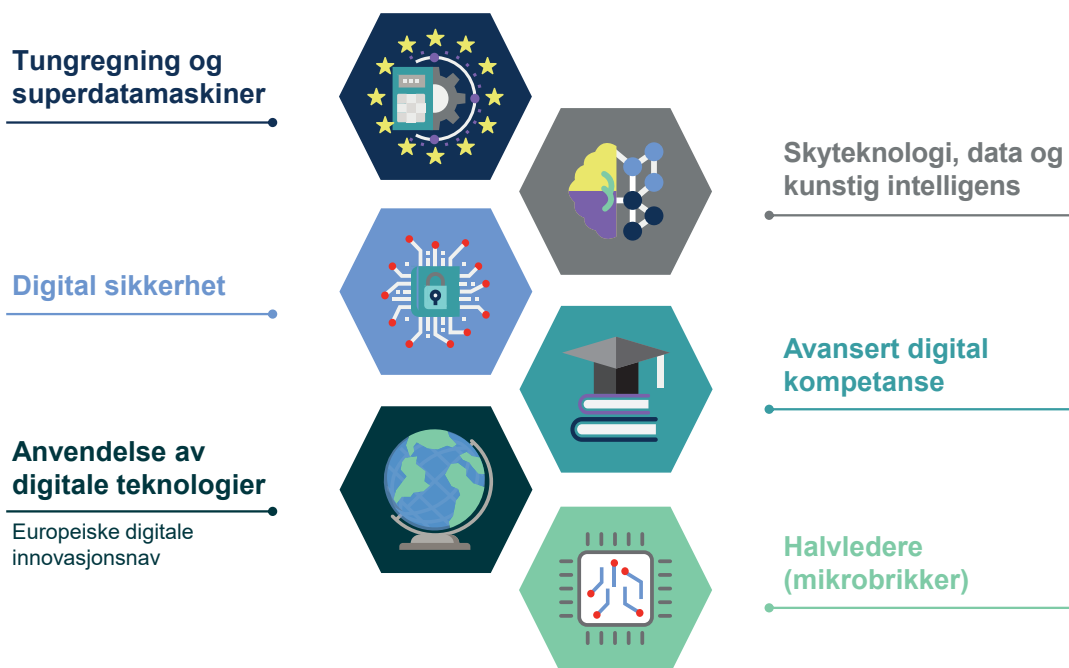
Norge er som EØS/EFTA-land forpliktet til å bidra til finansieringen av programmet. Det totale norske bidraget til DIGITAL ble av EFTA i 2021 estimert til ca 2 mrd kroner. Endringer i valutakurser og proporsjonalitetsfaktoren gjør at den totale kostnaden nå ligger an til å bli høyere. Midlene bevilges over DFDs budsjett. Deltakelse er vedtatt av Stortinget og utgiftene følges opp i den ordinære budsjettbehandlingen. I tillegg kommer løpende kostnader til nasjonal administrasjon. Disse utgiftene dekkes innenfor gjeldende budsjetttrammer. Eventuelle behov utover dette blir fulgt opp innenfor de ordinære budsjettprosessene.

Regjeringen ønsker at Norge skal delta aktivt i programmet. Dette forutsetter god og lett tilgjengelig informasjon til interesserte aktører og en felles forståelse av den betydningen digital infrastruktur og kapasitet vil ha for å nå fremtidige mål for næringsliv, offentlige virksomheter gjennom en grønn og bærekraftig utvikling. Gjennom å delta i og betale inn kontingent til programmet, sikrer regjeringen at utlysningene og prosjektmidlene også blir tilgjengelige for norske søkere.

Vedlegg

Satsingsområder i DIGITAL

Dette kapittelet gir en overordnet oversikt over de ulike satsingsområdene som er definert av EU under DIGITAL-programmet. Satsingsområdene er i stor grad koblet til hverandre og skal blant annet bygge videre på investeringer gjort i Horisont 2020 og EU-programmene Connecting Europe Facility (CEF) og ISA2, som Norge deltok i ut 2020. Innholdet i de ulike satsingsområdene er i noen grad dynamisk og vil kunne endre seg fra arbeidsprogram til arbeidsprogram og også bli oppdatert innenfor én periode. For detaljert oversikt over innholdet i de ulike satsingsområdene, informasjon om de gjeldende arbeidsprogrammene og utlysningene henvises det til [EU's egne nettsider for programmet](#)²⁹ og virkemiddelaktørens felles [informasjonssider for DIGITAL-programmet](#)³⁰



²⁹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>

³⁰ <https://www.digdir.no/internasjonalt-arbeid/digital-europa-programmet-digital-europe-programme/3192>

1 Tungregning og superdatamaskiner

Satsingsområdet administreres gjennom EuroHPC Joint Undertaking og har som mål å styrke EUs kapasitet på tungregning, og utvikle et økosystem for tungregning som lar Europa konkurrere globalt. Tungregning, inkludert høykapasitets dataanalyse, maskinlæring og kunstig intelligens, involverer tusenvis av PC-prosessorer som jobber parallelt med å beregne og analysere enorme mengder data i sanntid. Slike omfattende beregninger er det ikke mulig å utføre på vanlige datamaskiner. Til dette brukes superdatamaskiner.³¹ Med flere og mer avanserte sensorer øker data-tilfanget i de fleste datadrevne applikasjoner. Sammen med mer komplekse algoritmer, fører dette til et gap mellom data en aktør har tilgjengelig for behandling, og aktørens evne til databehandling. Dette driver fram et økende behov for ekstrem regnekapasitet i svært mange næringer og sektorer.

1.1 Innretning og muligheter

EuroHPC skal bidra til å gjøre Europa verdensledende på tungregning gjennom å bygge exaskala-maskiner. Dette er datamaskiner som er tusen ganger raskere enn dagens kraftigste datamaskiner og som skal kunne utføre minimum en milliard beregninger i sekundet.³² Under satsningsområdet finansieres også kompetansesentre og prosjekter som skal øke tilgjengelighet og bruk av tungregning i allmennhetens interesse, innenfor områder som helse, miljø/klima og industrien, inkludert små og mellomstore bedrifter. I tillegg finansieres det prosjekter som utvikler selve kvantedatamaskinene.

Tungregning krever ikke bare internasjonalt samarbeid, men også nasjonal koordinering. Selskapet Sigma2 AS har ansvar for å anskaffe, drifte og vedlikeholde de nasjonale ressursene for tungregning og datalagring i Norge. Sigma2, i tett samarbeid med SINTEF og NORCE, er også nasjonalt kompetansesenter for tungregning i EuroHPC-samarbeidet. Sigma2 har en koordinerende rolle i kompetansesenteret. I kraft av rollen som nasjonalt kompetansesenter tilbyr Sigma2 og partneruniversitetene brukerstøtte og opplæring til industri, herunder små og mellomstore bedrifter og offentlig forvaltning.

For å stimulere til bærekraftig og etisk forsvarlig datadrevet forskning, forvaltning og verdiskaping i Norge er det behov for oppdatert datainfrastruktur. Behovet er påpekt i en rekke rapporter blant annet i rapporten «Investering i infrastruktur for FAIR forskningsdata og særlig relevante forvaltningsdata for forskning» fra datainfrastrukturutvalget. Utvalget har trukket veksler på utredninger/initiativer for deling av bl.a helsedata, marine data og klima- og miljødata, som grunnlag for sine anbefalinger, bl.a.:

³¹ Meld. St. 5 (2022–2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032

³² Norges forskningsråd (2018): Norsk veikart for forskningsinfrastruktur

- at forskere ved norske universiteter og institutter skal ha tilgang til datainfrastrukturer som muliggjør forskning og utdanning i verdensklasse
- innen 2030 skal alle fagområder i Norge tilbys kompetanse, veiledning og kuratering av forskningsdata
- Norge skal på utvalgte områder ha datainfrastrukturer i verdensklasse som blir foretrukket av internasjonale brukere

Superdatamaskiner har tradisjonelt vært brukt innenfor forskning i realfagene, men har etter hvert blitt tatt i bruk innenfor de fleste fagfelt, også i næringslivet og innenfor samfunnsvitenskap og humaniora. Utvikling av kunstig intelligens er avhengig av denne typen maskinvare. Superdatamaskiner blir også i stadig større omfang benyttet innenfor forvaltningen. For eksempel brukte Folkehelseinstituttet denne typen teknologi i sine beregninger knyttet til ulike koronarelaterte problemstillinger under pandemien.³³ Sigma2 rapporterer om økende bruk av sin nasjonale e-infrastruktur knyttet til forvaltningsoppgaver. Det genereres store mengder data ifm. offentlig forvaltning som i langt høyere grad enn i dag burde utnyttes i forskning og til befolkningstjenester. Superdatamaskiner er i dag en absolutt nødvendighet for å drive forskning av høy kvalitet og etter hvert også for å drive effektiv og god forvaltning.

Boks 1.6 Språkmodeller og kunstig intelligens

Tilgang til nok regnekraft er en forutsetning for å kunne utvikle, drifte og vedlikeholde store språkmodeller og andre verktøy basert på generativ kunstig intelligens. ChatGPT er det mest kjente eksempelet på et KI-verktøy som inneholder denne typen språkmodeller. Utviklingen innen KI går svært fort, og store internasjonale teknologiselskaper er i front. Samfunnsøkonomisk Analyse (SØA) har i januar 2024 publisert en undersøkelse som kan tyde på at dersom norske virksomheter framover utnytter potensialet som ligger i generativ kunstig intelligens og annen KI, så kan dette ha svært høyt verdiskapingspotensial.³⁴ For å få mest mulig nytte av generativ KI og språkmodeller i fremtidig innovasjon og verdiskaping, er det viktig at modellene som brukes gjenspeiler norsk kultur og samfunn. Flere kompetansemiljøer i Norge jobber i dag med utvikling og testing av norske språkmodeller, blant annet Nasjonalbiblioteket, språkteknologimiljøet ved UiO og forskningssenteret (SFI) NorwAI ved NTNU. NorwAI lanserte i 2023 en første versjon av en norsk språkmodell, NorGPT. Modellen er blant annet trenet opp på data fra Nasjonalbiblioteket og Schibsteds artikkelkatalog.

³³ Meld. St. 5 (2022–2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032

³⁴ Samfunnsøkonomisk Analyse (2023): Kunstig intelligens i Norge - nytte, muligheter og barrierer, rapport 35-2023

2 Skyteknologi, data og kunstig intelligens

Skyteknologi, data og kunstig intelligens er avgjørende drivere for digital transformasjon. Målet med dette satsingsområdet i DIGITAL er:

- utvikle nødvendig infrastruktur
- samle inn og legge til rette for trygg deling av data på tvers av landegrenser
- fremme testing og ansvarlig bruk av kunstig intelligens i tråd med nasjonale og internasjonale retningslinjer

Satsingene gjelder både i næringslivet, herunder SMBer, og i offentlig sektor, og skal bidra til å få innovative produkter og tjenester ut i markedet og løse samfunnets utfordringer.

Data er i ferd med å bli en svært viktig ressurs for verdiskaping, både gjennom at virksomheter utnytter egne data, men også gjennom at man deler data med hverandre. Dette gir grunnlag for nye forretningsmodeller, produkter og tjenester, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne og en mer effektiv offentlig sektor.³⁵ Bruk av virkemidlene som opprettes under DIGITAL-programmet, sikrer at utnyttelse av data og utvikling og bruk av kunstig intelligens skjer i tråd med EUs regelverk og prinsipper for etisk og ansvarlig bruk.

2.1 Innretning og muligheter

Satsingsområdet utvikles langs tre hovedspor: skyteknologi og infrastruktur, sektor-spesifikke dataområder (data spaces) og test- og eksperimenteringsfasiliteter for kunstig intelligens (TEF-AI). TEF-AI-satsingen skal understøttes med tilhørende koordinerende aktiviteter. De første arbeidsprogrammene inneholder tiltak for å få på plass grunnleggende infrastruktur og rammeverk for alle de opprinnelige ni dataområdene som fremheves i EUs overordnede datastrategi. Det er også flere nye dataområder som har kommet til gjennom utforming av arbeidsprogrammene i DIGITAL og det er til sammen nå 14 dataområder. Flere dataområder vil også kunne bli etablert.³⁶ Infrastruktur og rammeverk som bygges opp skal bidra til å sikre trygg og ansvarlig deling av data på tvers av landegrenser.

³⁵ Meld. St. 22 (2020–2021) Data som ressurs

³⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>

Boks 1.7 Test- og eksperimenteringsfasiliteter for kunstig intelligens (TEF-AI)

Testsentrene skal tilby blant annet fullskala-testing og simulering av ny teknologi og nye løsninger som tar i bruk kunstig intelligens, gjennom både fysiske og virtuelle fasiliteter. Sentrene skal øke andelen virksomheter som tar i bruk denne type teknologi. Sentrene vil også være en viktig del av et samlet økosystem som skal sikre ansvarlig og etisk bruk av kunstig intelligens i tråd med felles europeiske verdier. I tillegg til å etablere både virtuell og fysisk infrastruktur for kunstig intelligens og databehandling, skal det etableres ulike koordineringsfunksjoner for disse tiltakene for å effektivisere bruk og øke nytteverdien for virksomheter som ønsker å ta dette i bruk. I programmets første periode er det etablert slike testsentere innenfor fire felt: helse, industriell produksjon, landbruksteknologi og smarte byer og samfunn. Det er varslet at det vil komme utlysninger for å opprette slike sentere innenfor flere områder.

Kilde: Europa-kommisjonens nettsider for TEF AI

Utvikling og implementering av de ulike dataområdene i DIGITAL vil være viktig for å kunne sikre tilgang til kvalitetsdata for ulike sektorer og er også tett knyttet opp til økt utnyttelse av kunstig intelligens i både næringsliv og offentlig sektor.

Helsesektoren er et særlig viktig område for fremtidig utnyttelse av data og bruk av kunstig intelligens, men er samtidig også et område med særskilte utfordringer knyttet til tilgang til data og håndtering av blant annet persondata.

Europakommisjonen har en ambisjon om digital transformasjon av helse. Under den overordnede visjonen om et mer strategisk autonomt Europa er målet å utvikle EU som globalt ledende innen medisinsk innovasjon, og sikre at europeiske innbyggere tilgang til nye, effektive og prisgunstige behandlingsformer. I strategien for legemidler Pharmaceutical Strategy for Europe, og kreftplanen, Europe's Beating Cancer Plan er persontilpasset medisin en stor satsing, og digitalisering og datadrevet innovasjon løper gjennom strategiene som en strategisk bærebjelke. Europakommisjonen har fremmet et lovforslag om et europeisk helsedataområde – European Health Data Space. Lovforslaget omhandler både primær- og sekundærbruk av data. Helsedirektoratet vurderer EHDS lovforslaget, og deltar sammen med Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet i en rekke EU-prosjekter som har som mål å utvikle standarder og tjenesteområder for EHDS.

Boks 1.8 The Genomic Data Infrastructure (GDI)

Utvikling av persontilpasset medisin krever mer kunnskap og data om genetikk enn det vi har i Norge i dag. Norge signerte i 2019 deklarasjonen for det europeiske initiativet »Towards access to at least 1 million sequenced genomes in the European Union by 2022». Formålet er å arbeide sammen mot et etisk, juridisk og teknisk rammeverk og en digital infrastruktur som kan gjøre minst én million sekvenserte genomer tilgjengelig for bruk i helsehjelp og forskning i Europa. Helsedirektoratet har på vegne av Helse- og omsorgsdepartementet oppgaven med å følge opp og koordinere Norges deltakelse i prosjektet, og bidrar med etiske og juridiske vurderinger knyttet til utviklingen av en infrastruktur for samling av genomdata. Det europeiske prosjektet Genomic Data Infrastructure (GDI) skal bidra til å tilgjengeliggjøre humane genomdata og kliniske data på tvers av europeiske land. Dette prosjektet er tildelt 40 millioner euro i perioden 2022–2026 gjennom DIGITAL-programmet. Infrastrukturen for bioinformatikk (ELIXIR Norge) deltar sammen med Helsedirektoratet i prosjektet og samarbeider med prosjektgruppen for nasjonalt genomsenter. I løpet av prosjektperioden vil Norge ta endelig stilling til en eventuell norsk deltakelse i infrastrukturen. Landene som deltar forventes å bidra med genomdata både fra helsetjenesten og fra friske frivillige.

Kilde: Helsedirektoratet

Meteorologisk institutt er et eksempel på en offentlig aktør som gjennom flere år har gjort data tilgjengelig for viderebruk, noe som har resultert i bedriftsetableringer innenfor eksempel værtjenester. Instituttets offisielle datagrunnlag og produkter er tilgjengelig som åpne data og gratis å bruke. Meteorologisk institutt deltar i et konsortium «RODEO»³⁷ sammen med Belgia, Østerrike, Danmark, Nederland, Island og flere andre land, som har fått støtte gjennom DIGITAL-programmet og som skal styrke oppbygging av en felles infrastruktur for å gi lettere tilgang til offentlig meteorologisk data for produkt- og tjenesteutvikling.

³⁷ [RODEO \(rodeo-project.eu\)](https://rodeo-project.eu)

3 Digital sikkerhet

Den sikkerhetspolitiske utviklingen i Europa har bidratt til at EU i løpet av de siste årene har trappet opp innsatsen mot digitale trusler. EUs overordnede mål for dette satsingsområdet i DIGITAL er å styrke Europas evne til å beskytte sine borgere og virksomheter.

Mange av utfordringene Norge står overfor når det gjelder digital sikkerhet, er gjennkjennelige i andre deler av Europa. Deltakelse i satsingsområdet vil gi Norge tilgang på nye, verdifulle arenaer for erfaring- og kompetanseutveksling. I tillegg vil Norge få muligheten til å påvirke diskusjoner og prosesser som er av interesse og viktig strategisk betydning. Denne typen samarbeid gir også samfunnsmessige gevinster og innsparinger, gjennom økt robusthet og motstandsdyktighet i det digitale rom.

3.1 Innretning og muligheter

DIGITAL fokuserer i stor grad på å støtte implementeringen av EUs rammeverk for cybersikkerhet, herunder blant annet NIS2-direktivet, cybersikkerhetsforordningen og forordningen om krav til cybersikkerhet i produkter (Cyber Resilience Act). Cyber Resilience Act har forslag til regulering av cybersikkerhet for produkter, som er svært bredt. Det er under vurdering, men vurderes som EØS-relevant. Det første NIS-direktivet og cybersikkerhetsforordningen er innlemmet i EØS-avtalen. Stortinget vedtok i desember 2023 ny lov om digital sikkerhet (digitalsikkerhetsloven) som skal legge til rette for å gjennomføre rettsaktene nasjonalt. Regjeringen arbeider for å kunne innlemme også NIS2-direktivet. Det ligger også an til at DIGITAL vil ha en rolle i å støtte håndteringen av cyberhendelser i EU gjennom EUs forslag til cybersolidaritetsforordning.³⁸

Et sentralt tiltak i DIGITALs arbeidsprogramperiode for 2021–2022, har vært etableringen av Det europeiske industri-, teknologi- og forskningskompetansesenteret for digital sikkerhet (ECCC) og et nettverk av nasjonale koordineringssentre (NCC). ECCC skal utføre oppgaver for industri, teknologi og forskning, samt administrere midler fra DIGITAL og Horisont Europa til initiativer relatert til digital sikkerhet. I dette er det ventet at det vil legges til rette for videre styrking av EUs cyberkapabiliteter, samt sikkerheten til digitale produkter og tjenester. De strategiske avgjørelsene om hvilke konkrete tiltak som skal prioriteres og støttes i perioden 2023–2024 vil fattes av styringsrådet i ECCC. Styret består av én representant fra hvert deltakerland, og to fra EU-kommisjonen. En representant fra EUs byrå for cybersikkerhet, ENISA, er tildelt fast plass som observatør.

Det norske nasjonale koordineringssenter for forskning og innovasjon innen cybersikkerhet er nå godkjent av EU-kommisjonen og startet opp i desember 2023.

³⁸ 2023/0109(COD) Forslag til forordning om tiltak for å styrke solidaritet og kapasitet i EU til å avdekke, forberede på og respondere på cybersikkerhetstrusler og hendelser

4 Avansert digital kompetanse

Kompetanse er et tverrgående tema i DIGITAL programmet, ettersom det er behov for økt kompetanse og ekspertise innen alle satsingsområdene. DIGITAL programmet skal bidra til å styrke kvaliteten i utdanningstilbudet, blant annet ved å motivere til samarbeid mellom forsknings- og utdanningsinstitusjoner og næringsliv på tvers av flere europeiske land. På denne måten kan det sikres bedre samsvar mellom kompetansetilbud og markedets utvikling og behov, særlig innen områder med kritisk stor mangel. Programmet skal også bidra til økt kompetanse om hvordan avansert digital teknologi kan anvendes i andre bransjer.

Det er i dag stor mangel på eksperter og kompetent arbeidskraft innen avanserte digitale teknologier i hele EU.³⁹ Mer enn 70 prosent av bedriftene i EU oppgir at de mangler ansatte med nødvendig IKT-kompetanse, og små- og mellomstore bedrifter (SMBer) har større utfordring enn store bedrifter.⁴⁰ EU har satt seg et mål om 20 millioner IKT-spesialister i den europeiske økonomien innen 2030, og det er også et eksplisitt mål om å oppnå en jevnere fordeling mellom kvinner og menn da kvinner er underrepresentert i relevante utdanninger og i arbeidslivet.⁴¹

Norge og EU har mange felles mål innen kunnskapspolitikken, blant annet knyttet til tverrsektorielt samarbeid og tettere koblinger mellom utdanning, forskning og innovasjon. På utdanningsområdet er kvalitet, inkludering og grønn og digital omstilling sentralt både i Norge og EU. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse har blant annet pekt på at det vil være et stort utdannings- og kompetansebehov innen IKT og digitalisering framover.⁴² DIGITAL-programmet gir muligheter for norske aktører til å utvikle og styrke utdanningstilbudet innenfor ulike digitale temaer. EUs forsknings- og utdanningsprogrammer er også viktige virkemidler for å nå målene i den nye langtidsplanen for forskning og høyere utdanning som ble lagt frem høsten 2022.⁴³

For å møte behovet for kompetanse i arbeidslivet framover trengs det både å utdanne flere kandidater med spesialisert IKT-utdanning og å gi de som allerede er yrkesaktive en mulighet til å utvikle sin kompetanse gjennom kurs og videreutdanning.⁴⁴

³⁹ Tall fra 2020 viser at det er 8.4 millioner IKT-spesialister i EU, og mer enn 80 % av disse var menn. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021

⁴⁰ Digital Society Index 2022 Integration of digital technology. F.eks innen KI-teknologi er det tre ganger så mange store bedrifter som SMBer som anvender dette (29 % vs 7 %).

⁴¹ [2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade](#)

⁴² Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2021): Behovet for IKT-kompetanse i Norge

⁴³ Meld. St. 5 (2022–2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032

⁴⁴ Meld. St. 14 (2022–2023) Utsyn over kompetansebehovet i Norge.

Boks 1.9 DigiWind

NTNU og UiO er deltakere i prosjektet DigiWind som skal utvikle spesialiserte tverrfaglige studieprogrammer for både studenter og yrkesaktive som jobber med vind og energisystemer. Prosjektet har fått støtte under DIGITALs satsingsområde for avansert digital kompetanse. Studieprogrammet skal kombinere ingeniørkompetanse med kompetanse og kunnskap innenfor sentrale områder som tungregning, kunstig intelligens, digital sikkerhet og fremvoksende teknologier.

Målet i prosjektet er å utdanne over 900 masterstudenter og ti tusen yrkesaktive i industrien gjennom prosjektets fire-årige varighet. DigiWinds virtuelle campus vil være inngangsporten til kursene for både for utdanningsinstitusjoner og bedrifter. Prosjektet koordineres av Danmarks tekniske universitet og understøtter både den digitale og grønne omstillingen.

Kilde: Funding and Tenders portal, EU

4.1 Innretning og muligheter

I DIGITALs arbeidsprogram er dette satsingsområdet i hovedsak innrettet mot universiteter og høyskoler for å øke kvaliteten og tilbudet av studieprogrammer innen avanserte digitale teknologier. Programmet vektlegger tverrfaglig anvendelse av teknologiene. Dette kan dreie seg for eksempel om leger som kurses i å bruke KI i diagnostisering, eller arkitekter lærer å bruke virtuell eller utvidet virkelighet (VR/AR) i planlegging. Synergier mellom DIGITAL og europeiske universitetsallianser gjennom Erasmus+ skal styrkes.

Mange utlysninger stiller krav om konsortier med minst tre utdanningsinstitusjoner fra tre land som er med i DIGITAL. I tillegg skal det være minst to SMBer og minst en forskningsinstitusjon. Ved å knytte slike aktører sammen, bidrar det til å styrke økosystemer for digitalisering og innovasjon. Satsingsområdet skal også bidra til å stimulere etterspørsel-siden. For å møte behovet for fleksibilitet i den eksisterende arbeidsstokken, legger DIGITAL til rette for kortere etter- og videreutdanningskurs. Dette antas å komme særlig SMBer til gode, ved å senke terskelen for å ta i bruk denne type kompetansetilbud sammenlignet med ordinære studieløp. Noen områder er pekt ut som særlig kritiske, herunder tilgangen til kompetanse innen mikroelektronikk og cybersikkerhet. Det skal også etableres et «Cybersecurity Skills Academy», bestående av konsortier fra organisasjoner innen cybersikkerhet, universiteter og andre forskningsmiljøer fra medlemslandene. Kursene er særlig rettet mot SMBer og oppstartsbedrifter. Samtidig foreslås det også tiltak for å stimulere til

rekruttering av elever til teknologifag (STEM⁴⁵) tidligere i utdanningsløpet. DIGITAL har et særskilt mål om å rekruttere flere jenter og kvinner til avanserte digitale fag.

Tiltak under dette satsingsområde understøttes av plattformen «Digital skills and Jobs Platform». Dette er en egen plattform som samler ressurser knyttet til utvikling av digitale ferdigheter. Plattformen ble opprinnelig lansert under CEF-programmet og finansieres nå gjennom DIGITAL-programmet. Norge er foreløpig ikke knyttet til plattformen gjennom en nasjonal sammenslutning, men norske virksomheter og interessenter kan benytte plattformens innhold som ligger åpent tilgjengelig.

Boks 1.10 Digital Skills and Jobs Platform

Digital Skills and Jobs Platform er en felles inngang for informasjonsdeling og et knutepunkt for europeisk samarbeid om digital kompetanse. Det overordnede målet med plattformen er å øke tilfanget av, og kunnskapen om, digital kompetanse. Mye av innholdet på plattformen leveres av såkalte «national coalitions» nasjonale sammenslutninger/samarbeid, som har utviklet egne nettsider for temaet, som igjen er koblet direkte opp til plattformen. Plattformen gir aktører tilgang til verktøy og ressurser som kan fremme kompetanseutvikling og jobbmuligheter for ansatte i næringsliv og offentlig sektor, samt enkeltpersoner.

Kilde: <https://digital-skills-jobs.europa.eu/>

⁴⁵ Science, technology, engineering and mathematics

5 Anvendelse av digitale teknologier

Satsingsområdet tilrettelegger for utbredelse og bruk av digitale teknologier og produkter som bygges under programmets øvrige satsingsområder. Produktene skal støtte private og offentlige virksomheters digitale transformasjon. Satsingsområdet skal blant annet videreføre aktiviteter fra tidligere programmer som CEF Telecom og ISA². Etablering og opprettelsen av europeiske digitale innovasjonsnav (EDIH) er også organisert under dette satsingsområdet.

5.1 Innretning og muligheter

Arbeidsprogrammet for 2023–2024 angir følgende hovedområder under satsingsområdet: 1) blokkjede, 2) bruk av offentlige tjenester, 3) tillit til den digitale transformasjonen, 4) energieffektivisering og 5) støtte til implementering av flerlandsprosjekter. Hvert hovedområde inneholder flere tiltaksområder. De europeiske digitale innovasjonsnavene (EDIH) er organisert under dette satsingsområdet, og er nærmere beskrevet i et eget arbeidsprogram.

Norge har gjort fremgang på flere av områdene som er nevnt over og har gode forutsetninger for å kunne dra nytte av de tiltakene som iverksettes under DIGITAL-programmet.

Blokkjede

Denne delen av programmet tar sikte på å videreutvikle, styrke og tilgjengeliggjøre «European Blockchain Services Infrastructure» (EBSI). EBSI er en europeisk infrastruktur som benytter blokkjedeteknologi for distribuert lagring og utveksling av verifisert korrekte data. Dette gjøres direkte mellom virksomheter og innbyggere på tvers av sektorer og landegrenser, uten behov for å involvere tiltrodde tredjeparter. Eksempler på bruksområder er identitet, studiebevis, tilgang til sosiale ytelser på tvers av landegrenser og sporbarhet i ulike sammenhenger, som f.eks. i tjenestekjeder. Regjeringen signerte i 2018 en erklæring om deltakelse i European Blockchain Partnership (EBP). Norsk deltakelse i EBP gir oss muligheten til å få innsikt i et område som enda er under utprøving, og muligheten til å påvirke utviklingen av europeiske fellesløsninger på sikt. Digitaliseringsdirektoratet representerer Norge i EBP. Norge er så langt også med i tre konsortier som mottar støtte under DIGITAL knyttet til styrking av Europas blokkjede infrastruktur.

Bruk av offentlige tjenester

Et sentralt mål med DIGITAL-programmet, er å fremme den videre digitaliseringen av offentlig sektor. Dette innebærer blant annet å utnytte offentlige anskaffelser for digitalisering og innovasjon, forbedre interoperabiliteten til digital offentlig tjenestelevering, samt fremskynde den digitale transformasjonen på justisområdet.

Dette området inkluderer blant annet delområder for å styrke et økosystem for en digital offentlig sektor,⁴⁶ støtte interoperabilitet i Europa, sikre et system for sikkert kommunikasjonsnettverk (TESTA-ng) og vedlikeholde og utvikle systemer på justis og forbrukerområdet.

Økosystemet for en digital offentlig sektor

Dette omfatter «European Digital Identity and Trust Ecosystem», hvor blant annet følgende digitale infrastrukturer vil bli benyttet og videreutviklet under DIGITAL: eDelivery (meldingsutveksling), eArchiving (arkivløsninger), eSignature (elektronisk signering) og eID (elektronisk ID). Området inkluderer også støtte til implementering av det tekniske systemet for automatisert utveksling av bevis over landegrensene og anvendelse av «kun en gang»-prinsippet i samsvar med Single Digital Gateway-forordningen, eProcurement (elektronisk anskaffelser) og eInvoicing (elektronisk fakturering).

eID er et område som er tett knyttet til det videre arbeidet med utvikling av regelverk og løsninger i EU. eIDAS-forordningen (EU 910/2014) er gjennomført i Norge gjennom lov om elektroniske tillitstjenester. Det pågår nå en omfattende revisjon av det europeiske regelverket for eID.⁴⁷ Den største endringen i lovforslaget er kravet til en digital lommebok.⁴⁸ Denne skal fungere som en eID på sikkerhetsnivå høyt, og skal kunne gi brukerne tilgang til både offentlige og private digitale tjenester. Ulike løsninger for en slik digital lommebok blir nå testet ut gjennom DIGITAL-programmet.

Interoperabilitet i Europa – Interoperabilitet for offentlig sektor

Området tar sikte på å etablere og understøtte en fornyet interoperabilitetsstrategi som vil sikre utvikling av interoperable, trans-europeiske digitale offentlige tjenester. Tiltak vil omfatte støtte for policyutvikling og implementering av Samhandlingsforordningen (Interoperability Europe Act). Det skal også støtte innovasjon i offentlig sektor gjennom fortsettelse og utvikling av EUs GovTech Incubator. Interoperabilitet i Europa er en videreføring av tiltak fra det foregående programmet ISA², der man blant annet utviklet felles begreper og standarder innen informasjonsforvaltning og et felles rammeverk for samhandling (European Interoperability Framework). Interoperabilitet er et område hvor det er særlig viktig for Norge å delta aktivt i relevante arbeidsgrupper/ekspertgrupper for å kunne påvirke utviklingen i EU og dra nytte av det som utarbeides i fellesskap. Dette kan legge grunnlaget for Norge å øke interoperabilitet med resten av EU og kan potensielt bidra til enklere tilgang til offentlige tjenester på tvers av landegrensene. Norsk rammeverk for å sikre interoperabilitet i digital tjenesteutvikling tar utgangspunkt i det europeiske rammeverket for samhandling (EIF). Norge har undertegnet Tallinn-erklæringen sammen med EU og andre EFTA-land. Erklæringen forplikter Norge til å implementere EIF gjennom

⁴⁶ «European Digital Government Ecosystem»,

⁴⁷ EU-kommisjonens lovforslag (eIDAS), A trusted and secure European eID – Regulation, 28.05.2021, tilgjengelig her

⁴⁸ En digital lommebok skiller seg fra en standard eID ved at lommebok løsningen gjør det mulig å legge inn ulike attributter etter brukerens ønsker.

egne nasjonale rammeverk. Det er Digitaliseringsdirektoratet som følger opp dette arbeidet i Norge, under Rammeverk for digital samhandling.⁴⁹

TESTA-ng

TESTA (Trans European Services for Telematics between Administrations) er et sikkert datanettverk for deling av sensitiv informasjon mellom offentlige myndigheter på tvers av landegrenser. TESTA-ng (new generation) etterfølger henholdsvis TESTA, TESTA II og sTESTA.⁵⁰ Digitaliseringsdirektoratet har drift- og koordineringsansvaret for tilgangspunktet i Norge, og TESTA-ng benyttes blant annet i Schengen-samarbeidet ved grensekontroll.

Justis og forbrukertematikk

Dette området er knyttet til å videreutvikle løsninger og infrastruktur knyttet til justis- og forbrukerområdet. Digitaliseringen har medført et større mangfold av dynamiske og målrettede markedsføringskanaler og -metoder. EU vil støtte digitalisering av juridisk samarbeid på tvers av landegrenser i spørsmål knyttet til sivilrett, handelsrett og straffbare saker. Det legges opp til utveksling av juridisk informasjon knyttet til etterforskning, samt utveksling av foretaksinformasjon og eierskap på tvers av landegrensene. Håndheving av forbrukervernregelverket er teknisk krevende uten gode tekniske verktøy og samarbeidsflater. EUs eLab er derfor et viktig tiltak for effektiv håndheving i digitale medier. Tvisteløsning på tvers av landegrensene i forbrukersaker benytter felles infrastruktur for ODR (Online Dispute Resolution), i Norge kjent som Klageportalen.⁵¹ Området inkluderer blant annet videre satsing på e-Evidence Digital Exchange system (eEDES), European Central Platform (ECP) som inkluderer systemer for utveksling av foretaksinformasjon (BRIS). Norge ved Forbrukerrådet er koblet til EUs IT-system ODR og Brønnøysundregistrene er koblingspunkt for Norge i BRIS-systemet.

Tillit til den digitale transformasjonen

European Digital Media Observatory (EDMO) skal styrke tilliten til den digitale transformasjonen i EU. Målet til EDMO, er å støtte faktasjekkere og forskere i å overvåke og bekjempe desinformasjon på nett. Norge ved Faktisk.no skal lede et nordisk konsortium for samarbeid mot desinformasjon med støtte fra DIGITAL-programmet. Et annet, viktig initiativ for å skape tillit er nettverket «Safer Internet Centres» (SIC). Nettverket er delfinansiert av EU, og er et tiltak for å gjøre det tryggere for barn og ungdom å ferdes på internett. Medietilsynet,⁵² i samarbeid med Røde Kors, har ansvaret for SIC i Norge, og har tidligere fått finansiering fra EU for å etablere senteret. Dette arbeidet videreføres gjennom arbeidsprogrammet i DIGITAL. Barne- og familiedepartementet har et koordinerende ansvar for trygg digital oppvekst. I nasjonal strategi for trygg digital oppvekst (Rett på nett) ble utfordringer og mulig-

⁴⁹ <https://www.digdir.no/digital-samhandling/rammeverk-digital-samhandling/2148>

⁵⁰ <https://www.digdir.no/felleslosninger/europeiske-losninger/2557#testang>

⁵¹ <https://www.forbrukereuropa.no/odr/forbruker/>

⁵² [Norges Safer Internet Centre | Medietilsynet](#)

heter innenfor dette feltet skissert. Arbeidet med en stortingsmelding om temaet er igangsatt og det er naturlig å se dette i sammenheng med satsingene i DIGITAL-programmet.

Energieffektivisering (EU Energy Reference Framework)

Russlands invasjon av Ukraina har bidratt til å fremskynde energiomstillingen i Europa. Dette innebærer å utnytte dataene som genereres gjennom hele energiforsyningskjeden bedre, og utnytte digitale teknologier for å redusere etterspørselen, eliminere svinn og redusere forbrukeres kostnader. Smarte målere og smarte apper gir større forbrukerbevissthet og muligheter til å overvåke og kontrollere energiforbruket i sanntid. I EU er imidlertid funksjonaliteten og tilgjengeligheten til slike målere og apper svært fragmentert. Handlingsplanen for digitalisering av energi (DoEAP) oppfordrer Europakommisjonen, i samarbeid med medlemslandene, til å utvikle et felles europeisk referanserammeverk for en forbrukerapplikasjon som muliggjør reduksjoner i energiforbruk og kostnader.

Europeiske digitale innovasjonsnav (European Digital Innovation Hubs – EDIH)

Gjennom DIGITAL er det etablert et nettverk med ca. 200 europeiske digitale innovasjonsnav. Disse skal bistå næringsliv og offentlig sektor i å ta i bruk ny teknologi og å heve kompetansen på sentrale teknologiområder. Norge har to godkjente digitale innovasjonsnav, se boks i kapittel 3.2.1.

6 Halvledere (mikrobrikker)

De siste årenes forsyningsproblemer i halvleder-markedet har vist en kritisk sårbarhet i europeisk industri. Halvledere er viktige byggesteiner for digitale produkter som vi bruker til daglig i alt fra arbeid og utdanning, til underholdning. Videre er halvledere kritiske for applikasjoner i for eksempel biler, tog, fly, i helsevesenet, samt funksjoner i nøkkelinfrastruktur for energi, transport og telekommunikasjon. Uten nye forsyninger av disse nøkkelkomponentene, som i stor grad produseres utenfor EUs grenser, stopper europeiske produksjonslinjer opp. European Chips Act⁵³ (ECA) er en ny forordning som tar sikte på å styrke Europas konkurransevne og motstandskraft innen halvlederteknologier og -applikasjoner. ECA har to delformål: Det første er å skape stor evne til innovasjon og utvikle tilstrekkelig kapasitet i industrien å tilpasse seg og nyttiggjøre utvikling av teknologien. Det andre formålet er å styrke Europas motstandsdyktighet og forsyningsikkerhet innen halvlederteknologi (mikrobrikker). Forordningen skal også bidra til den grønne og digitale omstillingen av Europa.

DIGITAL-programmet skal benyttes som et virkemiddel for å oppnå målene med forordningen og i 2023 ble det vedtatt å utvide DIGITAL med dette satsingsområdet for halvledere.

6.1 Innretning og muligheter

Chips Act inneholder tiltak i tre søyler. I den første søylen, «Chips for Europe», etableres FoU-aktiviteter, kompetansebygging og infrastruktur. Andre søyle er innrettet mot forsyningsikkerhet, mens tredje søyle fokuserer på monitorering og krisehåndtering. Samlet skal aktivitetene bidra til at europeisk industri og næringsliv skal gjøre seg mindre sårbare og mer uavhengig av for eksempel USA og Kina.

Chips for Europe-initiativet skal implementeres gjennom partnerskapet Chips Joint Undertaking. Dette er en videreføring i den nåværende Key Digital Technologies Joint Undertaking (KDT JU). Norge har vært aktiv i KDT-samarbeidet siden oppstarten og gjennom flere rammeprogrammer, og har gjort det svært godt.

FoU-aktivitetene i Chips for Europe-initiativet vil bli finansiert gjennom Horisont Europa, mens kapasitetsbyggingsaktivitetene er et nytt strategisk område i DIGITAL.

⁵³ Forordning som etablerer et rammeverk for å styrke Europas økosystem for halvledere: Regulation (EU) 2023/... of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 establishing a framework of measures for strengthening Europe's semiconductor ecosystem and amending Regulation (EU) 2021/694 (Chips Act) (europa.eu).

Konkret skal det nye Chips for Europe-initiativet⁵⁴ dekke følgende:

- Designkapasiteter på integrerte halvlederteknologier.
- Pilotlinjer for klargjøring av nyskapende produksjons-, test- og eksperiment-fasiliteter.
- Avansert teknologi og ingeniørkapasiteter for kvantebrikker.
- Et nettverk av kompetansesentre og ferdighetsutvikling.
- 'Chips fund'-aktiviteter for å tilgjengeliggjøre gjeldsfinansiering og egenkapital til oppstartsbedrifter, scale-ups, SMBer og andre selskaper i verdikjeden rundt halvledere.

⁵⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/chips-europe-initiative>



Utgitt av:
Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet

Bestilling av publikasjoner:
Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
publikasjoner.dep.no
Telefon: 22 24 00 00
Publikasjoner er også tilgjengelige på:
www.regjeringen.no
Publikasjonskode: D-2004 B

Omslagsillustrasjon: Sanna, 9 år,
datter av Karianne Oldernes Tung
Bilder: Gettyimages.no og Microsoft Copilot

Trykk: Departementenes sikkerhets- og
serviceorganisasjon 04/2024 – opplag 60

