



Temaplan breiband og digitalisering for Vestland fylke 2023–2029

Innhald

1. Innleiing	4
1.1 Digitalisering og berekraft	6
1.2 Deltaking og involvering	7
2. Breiband og digitalisering – eit situasjonsbilete	8
2.1 Digital infrastruktur	8
2.1.1 Fast breiband	8
2.1.2 Dekninga på kommunenivå	9
2.1.3 Mobildata for 4G og 5G	10
2.1.4 Kjernenett og fiberkablur til utlandet	11
2.1.5 Datasenterindustrien	12
2.1.6 Tilgang til e-infrastruktur på høgt internasjonalt nivå	13
2.1.7 Fiberbrot, cybertruslar og digitale angrep	14
2.1.8 Kostnader for å nå full gigabit-dekning	15
2.2 Digital samfunnsutvikling	16
2.2.1 E-helse	16
2.2.2 Lokale tenester	17
2.2.3 Regionale tenester	18
2.2.4 Beredskap og sikkerheit	19
2.2.5 Lokalsamfunnsutvikling	19
2.2.6 Digital inkludering	19
2.3. Digital kompetanse	21
2.3.1 Kva er digital kompetanse?	21
2.3.2 Kompetansebehov i endring	21
2.4 Digital verdiskaping og innovasjon	23
2.4.1 DIGITAL Europe	23
2.4.2 European data spaces	23
2.4.3 Horisont Europa	24
2.4.4 Andre internasjonale program	24
2.4.5 Siva sitt inkubasjonsprogram 2023-2032	24
3. Målsetjingar for breiband og digitalisering	25
3.1 Digital infrastruktur - hovudmål	25
3.1.1 Prioriterte satsingsområde for utbygging av digital infrastruktur	25
3.1.2 Mål for utbygging av digital infrastruktur	25
3.2 Digital samfunnsutvikling – hovudmål	27
3.2.1 Prioriterte satsingsområde for digital samfunnsutvikling	27
3.2.2 Mål for digital samfunnsutvikling	28
3.3 Digital kompetanse – hovudmål	29
3.3.1 Prioriterte satsingsområde for digital kompetanse	29
3.3.2 Mål for digital kompetanse	30
3.4 Digital verdiskaping og innovasjon – hovudmål	31
3.4.1 Prioriterte satsingsområde for digital verdiskaping og innovasjon	31
3.4.2 Mål for digital verdiskaping og innovasjon	32
4. Oppfølging av temaplanen	33
4.1 Oppfølging av prioriteringar og tiltak	33
4.2 Resultatmåling og evaluering	33

1. Innleiing

Temaplan for breiband og digitalisering i Vestland 2023-2029 skal sikre at arbeidet knytt til digital infrastruktur og digitalisering blir samordna, legge føringar for verkemiddel som blir forvalta i fylket og peike på moglegheiter og utfordringar når det gjeld digitalisering på kort og lang sikt.

For å få til dette er det viktig at Vestland fylkeskommune og dei andre regionale utviklingsaktørane i fylket, har ei aktiv rolle i endringane som kjem som følgje av digitaliseringa av samfunnet. Mykje av infrastrukturen er på plass. No skal det utviklast samfunn, verksemder og tenester som tek i bruk den digitale infrastrukturen. Då trengs det meir kunnskap og innovasjon.

Ut frå ein distriktspolitisk ståstad er det viktig at heile fylket får ta del i denne utviklinga. Tilgang til digital infrastruktur er eit gode, og ein viktig del av den samfunnskritiske infrastrukturen. Mangel kan føra til svekka beredskap, tap av arbeidsplassar og fråflytting.

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) si kartlegging av breibanddekninga i Norge 2022 viser at 96 prosent av

innbyggjarane i Vestland har tilgang til breiband med hastighet på minst 1 gigabit per sekund. Det plasserer fylket heilt i toppen, samanlikna med andre delar av landet.

Den gode breiband-dekninga gir Vestland gode føresetnader for å ta ei leiande rolle i dei store samfunnsendringane som digitaliseringa medfører. Digital kompetanse blir ein nøkkelfaktor for å lukkast. Tilgangen på høgare utdanning er i dag skeivfordelt geografisk samanlikna med grunntutdanninga. Dette fordi institusjonane i stor grad er sentralisert rundt dei større byområda. Ein godt utbygd digital infrastruktur aukar tilgangen på høgare utdanning, også i distrikta. Det er eit godt verkemiddel for å oppretthalda ein desentralisert arbeidsmarknad.

Digitaliseringa skal gi innbyggjarane i Vestland effektive og sikre tenester, dei skal kunne delta i samfunnsliv, dei skal kunne meistre kvardagen og kunne bu trygt og lengst mogleg heime støtta av velfungerande tenester i byar og lokalsamfunn. Vestland har god digital infrastruktur. No handlar det om å gjera den robust og sikker, og ta i bruk infrastrukturen på best måte. Vi må fornye, forenkla og forbetre.

Visjon:

Vestland skal vere leiande i å utnytte potensialet i digitalisering, for å sikre gode bu- og arbeidsområde i heile fylket

Digital infrastruktur - hovudmål:

Vestland skal ha ein godt utbygd digital infrastruktur, både fast og trådløs. Breibandet skal vera raskt, tilgjengeleg og robust. 98 % av alle verksemder, offentlege bygg og husstandar skal ha gigabit-dekning innan 2026. Resten skal ha minst 100 Mbit/s.

Digital kompetanse - hovudmål:

Alle innbyggjarane i Vestland skal kunne ta del i den digitale utviklinga i samfunnet. Vestland skal ha ein arbeidsstyrke med høg digital kompetanse.

Digital samfunnsutvikling - hovudmål:

Vestland skal nytte potensialet i digitalisering for å møte viktige samfunnsendringar knytt til aldrande befolkning, klimaendringar, truslar mot sikkerheit og nye ønskje om eit meir fleksibelt arbeidsliv. Demokratiske prinsipp, innbyggjarinvolvering og digital medverknad skal vera førande for utviklinga.

Digital verdiskaping og innovasjon - hovudmål:

Ein offentleg og privat sektor som saman med kunnskapsmiljøa utviklar og tek i bruk ny digital kunnskap, som kan styrke innovasjonskraft og tenestetilbod



BALESTRAND: I eit fylke med djupe fjordar og høge fjell er det svært viktig med god, digital infrastruktur.
Foto: Morten Wanvik/Vestland fylkeskommune

1.1 Digitalisering og berekraft

Norge og ei rekkje EU-land har gått saman om ei erklæring som forpliktar landa til å jobbe for ein grøn og digital transformasjon. Det digitale- og det grønne skiftet er integrerte storleikar som gjensidig skal støtte opp om kvarandre, og måla i Europas grønne giv¹ (Green Deal). Den grønne given gir retninga, og digital teknologi er eit kraftfullt verktøy for endring².

Erklæringa inneheld tre overordna mål: den digitale utviklinga skal verke til fordel for menneske og miljø, vere i tråd med samfunnsverdiar og fremje måla om ein berekraftig, klimanøytral og ressurreffektiv økonomi. Digitalisering og bruk av ny teknologi, irekna betre utnytting av data, er heilt sentralt for å nå målet om eit næringsliv i Vestland med netto nullutslepp i 2030, og eit klimanøytralt Europa innan 2050.

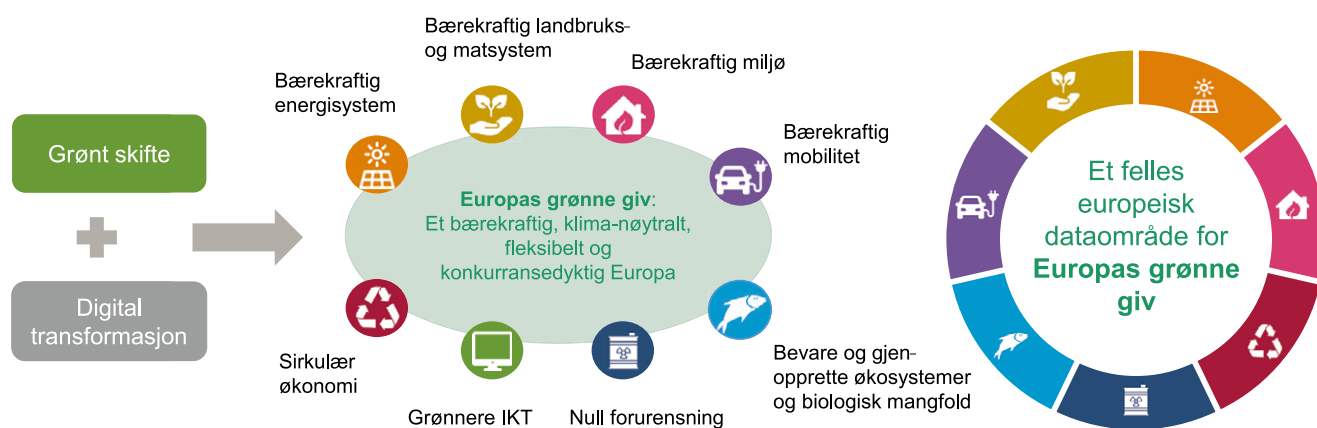
Temaplanen er forankra i «Berekraftig verdiskaping – regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021–2033»², som vart vedteken av Fylkestinget i Vestland 16. juni 2021. Den regionale planen har som hovudmål at Vestland skal vere det leiande verdiskapingsfylket basert på berekraftig bruk av naturressursar, grøn næringsutvikling og innovasjon. Planen har fire sentrale satsingar og målsetjingar, som alle er påverka av den raskt aukande digitaliseringa:

- **Grøn næringsutvikling**
 - Eit næringsliv i Vestland med netto nullutslepp i 2030
- **Innovative og inkluderande samfunn**
 - Verdiskaping og nye grønne arbeidsplassar i heile fylket

- **Areal til næringsutvikling**
 - Rett areal til rett føremål til rett tid
- **Kompetanseutvikling i arbeidslivet**
 - Fleire arbeidstakarar med rett kompetanse

Framtidas tenestebehov krev nye arbeidsmetodar og auka bruk av teknologi. Endra økonomiske rammevilkår krev at offentleg sektor må jobbe smartare, effektivisere, innovere og digitalisere. I næringslivet kan ny teknologi og nye forretningsmodellar leggja til rette for innovasjon. Digitale løysingar kan leggja til rette for betre kunnskapsdeling og nye tenester. Eksisterande industri må også omstilla seg i møte med ny teknologi og digitale løysingar. Nye arbeidsplassar oppstår i stor grad der det vert levert produkt og tenester som stør digitalisering. På same måte vil digitaliseringa krevje industriell produksjon, kompetanse og omstilling av eksisterande industri. Det vil vere eit særleg behov for auka kompetanse på sirkulær økonomi, digitalisering og berekraft innanfor dei fleste yrka. Dette kan møtas gjennom å leggja til rette for meir tverrgåande kompetanse i eksisterande utdanningar³.

Eitt av Vestland fylkeskommune sine initiativ for å møte desse utfordringane er satsinga på Grøn region Vestland⁴. Dette er eit samarbeidsprosjekt mellom Vestland fylkeskommune og Innovasjon Norge på vegne av partnerskapen i Næringsforum Vestland. Målet er å akselerere det grønne skiftet i fylket gjennom kunnskaps- og ressursdeling. Vestland har konkurransefortrinn innan mange av dei nye grønne verdi-



Figur 1: Samanhengen mellom digital transformasjon og det grønne skiftet. (Kjelde: Data som ressurs- datadrevet økonomi og innovasjon.)

1 [Grønn giv fra EU \(Green Deal\) - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no/tema/gronn-giv)
 2 [Berekraftig-verdiskaping-2021-2033_plan_22okt-2siders.pdf \(vestlandfylke.no\)](https://vestlandfylke.no/tema/verdskaping)

3 [Kompetanse for grønn omstilling: En gjennomgang av forskningslitteratur og arbeidslivets kompetansebehov knyttet til miljø- og klimautfordringer \(unit.no\)](https://www.innovasjon.no/tema/kompetanse)

4 [Grøn region Vestland - Vestland fylkeskommune](https://www.vestlandregion.no/)

kjedene som er ein del av dei nasjonale satsingane på det grønne skiftet. Ein felles barriere for suksess er tilgang på nok arbeidskraft med rett kompetanse. For å lukkast er det behov for eit kompetanseløft innan industriell symbiose og industri 4.0. Både for eksisterande og ny industri vil digitalisering, automatisering og kunstig intelligens vere sentrale element for å sikre effektivitet og konkurransekraft.

Hausten 2015 vedtok FN sine medlemsland 17 mål for berekraftig utvikling fram mot 2030. Berekraftsmåla ser miljø, økonomi og sosial utvikling i samanheng. Dei gjeld for alle land og er vegvisarar for den globale innsatsen for ei berekraftig utvikling. Når det gjeld FN sine berekraftsmål vil planen

legge til rette for langsiktig og berekraftig verdiskaping, og særleg bidra til å nå følgjande tre berekraftsmål:

- **Berekraftsmål nr. 11** som handlar om å gjera byar og lokalsamfunn inkluderande, trygge, motstandsdyktige og berekraftige.
- **Berekraftsmål nr. 9** om innovasjon og infrastruktur er sentralt i temaplanen. Digital infrastruktur er grunnleggjande for at eit samfunn skal fungere. Det er ein føresetning for verdiskaping og produktivitet, og for forbedringar i utdannings- og helsetilbod. Framtidig infrastruktur må utviklast på en smart og miljøvenleg måte, og i samarbeid med andre.

1.2 Deltaking og involvering

Temaplanen er arbeidd fram av tilsette i fylkeskommunen i samarbeid med IT-forum Vest. På fleire område er det henta inn ekstern kompetanse avhengig av tema og behov. Av desse kan nemnast:

- DigiVestland – overordna plan, orientering om planarbeid
- IT-forum Vest- overordna plan
- Det norske sekretariatet for DIGITAL – verdiskaping og innovasjon, EU-program
- Viken fylkeskommune, Trøndelag fylkeskommune – koordinering av arbeidet med EDIHane
- DIH Oceanoolis og DIH Nemonoor – rigg av verkemiddel rundt DIGITAL
- Eviny – datasenterindustri, DIGITAL
- Statsforvaltaren i Vestland – beredskap og sikkerheit, digital infrastruktur
- E-helse Vestland – digitale helsetenester

Oversikt over status for den digitale infrastrukturen er basert på fylkeskommunen sitt forvaltningsansvar for offentleg støtte til breibandutbygging løyvd over statsbudsjettet. Undervegs i planarbeidet har det vore tett kontakt med følgjande aktørar for å kartleggja den digitale infrastrukturen i Vestland:

- **Møter med kommunane:** Alver, Askvoll, Aurland, Bergen, Bjørnafjorden, Bremanger, Eidfjord, Fjaler, Gulen,

Hyllestad, Høyanger, Kinn, Kvinnherad, Luster, Masfjorden, Modalen, Osterøy, Samnanger, Solund, Stad, Stord, Sunnfjord, Sveio, Tysnes, Ullensvang, Ulvik, Vaksdal, Voss, Øygarden og Årdal.

- **Møter med forvaltning:** BCO-nettverket (EU), DigiVestland, EEA EFTA Forum, Invest in Bergen, Kommunal og distriktsdepartementet, KS, Nasjonalt Breibandråd (alle fylka) og Nkom.
- **Møter med breibandaktørane:** Bergen Fiber AS, Eninvest AS, Eviny AS, Eviny Breiband AS, Haugaland Kraft Fiber AS, Homenet AS, ICE, Kvamnett AS, Kvinnherad Breiband AS, Nettstar AS, Okapi AS, Signify Norway AS, Sognekraft AS, Telenor, Telia og Voss Fiber AS.

I høringsperioden er det gjennomført digitale møter med Kompetanseforum Vestland og Vestland fylkeseldreråd, samt fysiske møter med Vestland ungdomsutval, E-helse Vestland og IT-forum Vest. Temaplanen har mottatt 21 høringsinnspel frå kommunar, næringsliv, organisasjonar og fagmiljø:

- **Aurland kommune, Bergen kommune, Chat GPT, Bergen Næringsråd** si ekspertgruppe på digitalisering, DigiVestland, DIH Oceanopolis, Vestland fylkeseldreråd, LO Vestland, Næringsalliansen Vestland, NHO Vestlandet, Paneda, Region Fjordane, Solund kommune, Universitetet i Bergen, Ullensvang kommune, Vestland ungdomsutval, IT-forum Vest, Vestlandsforskning og Rådet for menneske med nedsett funksjonsevne.

2. Breiband og digitalisering – eit situasjonsbilete

2.1 Digital infrastruktur

Vestland er det fylket i landet – dersom ein ser bort frå Oslo – som har best breiband-dekning. Dette heng saman med at fylkeskommunen og fleire kommunar har løyvd ekstra tilskotsmidlar, i tillegg til den offentlege støtta til breibandutbygging løyvd over statsbudsjettet. I perioden 2020 til 2023 har Vestland fått tildelt 121,5 mill. kroner over statsbudsjettet, fylkeskommunen har plussa på 43,6 mill. kroner og kommunane har bidratt med 73,6 millionar kroner. I tillegg har utbyggarane som har vunne fram i kontraktstingingane bidratt med store beløp i spleiselaget.

Framleis er det område i Vestland som treng utbygging. Ser ein på tettbygde område, der det bur minst 200 personar og avstanden mellom husa ikkje er over 50 meter, har 98 prosent av husstandane dekning med hastigheit på minst

1 gigabit/s. I spreiddbygde område har 84,6 prosent av husstandane dekning med minst 1 gigabit/s. I praksis betyr dette at om lag 8.100 husstandar manglar gigabit-kapasitet. Nokre av desse områda er kostbare og vanskelege å byggja ut med fast breiband.

2.1.1 Fast breiband

Kartlegging i regi av Nkom hausten 2022 (Tabell 1) viser at 95,5 prosent av alle husstandane i Vestland fylke har tilgang til fast breiband med hastigheit på minst 1 gigabit/s (1000 megabit/s), 96,3 prosent av alle husstandane har tilgang til breiband med hastigheit på minst 100 megabit/s, og nesten alle husstandane i fylket har tilgang til breiband med minst 30 megabit/s.

Dekning for fast breiband på fylkesnivå (Mbit/s)

Fylke	≥ 30 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 1000 Mbit/s
Oslo	100,0 %	99,6 %	98,3 %
Vestland	99,5 %	96,3 %	95,5 %
Rogaland	99,4 %	95,8 %	94,2 %
Agder	98,8 %	94,2 %	94,1 %
Møre og Romsdal	99,1 %	94,2 %	93,5 %
Vestfold og Telemark	98,6 %	93,4 %	93,3 %
Troms og Finnmark	98,8 %	93,2 %	92,6 %
Viken	98,0 %	92,1 %	90,6 %
Trøndelag	98,3 %	91,0 %	89,8 %
Nordland	96,2 %	85,9 %	85,7 %
Innlandet	95,4 %	87,0 %	85,2 %
Norge	98,5 %	93,6 %	92,5 %
Vestland – tettbygde områder	100,0 %	98,8 %	98,0 %
Vestland – spreiddbygde områder	97,2 %	85,0 %	84,6 %
Vestland - fritidsbustader		41,8 %	39,1 %
Vestland - verksemder		94,9 %	91,1 %

Tabell 1: Breibanddekninga i prosent av talet på husstandar, fritidsbustader og verksemder. (Nkom 2022)

2.1.2 Dekninga på kommunenivå

Fylkeskommunane har frå 2020 hatt forvaltnings-ansvaret for offentlig støtte til breibandutbygging løyvd over statsbudsjettet. Dette er eit verkemiddel for å stimulere til utbygging av breiband i område der det ikkje er kommersielt lønsamt å bygge ut digital infrastruktur. I slike område kan stat, fylkeskommune og kommune gje offentlig tilskot til utbygging av breiband etter gitte kriteria. Denne støtta er i utgangspunktet konkurransevridande og ulovleg i forhold til EØS-avtalen. Tilskota må difor vera i tråd med gruppeunntaket for breibandstøtte (GBER). Midlane fordelast til fylkeskommunane etter ein fordelingsnøkkel utarbeidd av KDD i samråd med Nkom. Tala under viser tildelingane til Vestland fylkeskommune i perioden 2020-2023:

- 2020: 32.520.113 kroner
- 2021: 30.388.763 kroner
- 2022: 24.469.568 kroner
- 2023: 33.151.627 kroner

Kommune	≥ 100	≥ 1000
Fitjar	99,8 %	99,8 %
Bømlo	99,8 %	99,8 %
Fedje	99,6 %	99,6 %
Gloppen	99,4 %	99,4 %
Stord	99,3 %	99,3 %
Austevoll	99,1 %	99,1 %
Stryn	98,8 %	98,8 %
Årdal	99,7 %	98,1 %
Sunnfjord	97,7 %	97,4 %
Lærdal	97,1 %	97,0 %
Øygarden	96,8 %	96,6 %
Stad	96,5 %	96,5 %
Gulen	96,4 %	96,4 %
Bremanger	96,0 %	96,0 %
Bjørnafjorden	96,7 %	95,9 %
Askøy	98,6 %	95,5 %
Sogndal	94,9 %	94,9 %
Modalen	94,8 %	94,8 %
Masfjorden	94,8 %	94,8 %
Osterøy	94,6 %	94,3 %
Tysnes	94,3 %	94,3 %
Høyanger	94,1 %	94,1 %

Oversikten i tabell 2 viser dekinga på kommunenivå. Fleire kommunar har søkt og fått tildelt midlar frå Vestland fylkeskommune, frå den nemnde støtteordninga over statsbudsjettet i perioden 2020-2023. I desse kommunane har Vestland fylkeskommune, i samarbeid med kommunane, forhandla fram utbyggingskontraktar med nasjonale, regionale og lokale tilbydarar av breiband. Nokre av kontraktane går over fleire år og vert først fullførte i 2023 og 2024. Den auka dekinga som desse utbyggingsprosjekta fører til, er ikkje med i dekingstala til Nkom. Status på kommunenivå er dermed i mange tilfelle betre enn det offisiell statistikk viser.

Kommune	≥ 100	≥ 1000
Kvinnherad	93,4 %	93,4 %
Askvoll	93,3 %	93,3 %
Sveio	92,5 %	92,5 %
Vik	92,4 %	92,4 %
Voss	92,4 %	92,4 %
Aurland	93,8 %	92,3 %
Kinn	92,3 %	92,2 %
Austrheim	91,4 %	91,4 %
Kvam	90,0 %	90,0 %
Luster	89,2 %	89,2 %
Solund	89,0 %	89,0 %
Etne	88,1 %	88,1 %
Vaksdal	85,9 %	85,9 %
Samnanger	85,7 %	85,7 %
Alver	85,5 %	84,1 %
Bergen	99,6 %	83,8 %
Hyllestad	79,3 %	79,3 %
Fjaler	73,5 %	73,5 %
Ullensvang	67,5 %	62,6 %
Eidfjord	67,6 %	60,4 %
Ulvik	65,6 %	60,3 %

Tabell 2: Breibanddekinga på kommune-nivå i prosent av talet på husstandar. Teknologinøytralt med hastigheit på 100 megabit/s og 1 gigabit/s (Nkom 2022).

2.1.3 Mobildata for 4G og 5G

Frå 2G til 3G til 4G, og no 5G. Det er jamne oppgraderingar i mobilnettet, men 5G er noko heilt anna enn ein liten forbedring — det er heilt ny teknologi. I ei tid der alt koplast på nett, er det ikkje kapasitet nok i 4G-nettet til å utnytte det fulle potensialet i digitaliseringa. Så der 4G er eit robust og sterkt nett som har meir enn nok kapasitet for dei fleste, vil 5G-nettet handtera eit kraftig aukande behov i framtida. Med 5G kjem også moglegheit for skivedeling av nettet, som betyr at det kan «reserverast» kapasitet i nettet til bedrifter eller organisasjonar. Det gir god driftssikkerheit, og det kan byggjast trådlause, lukka nettverk med god informasjonssikkerheit. Aktuelle brukarar av eit slikt nett er helsesektoren, industriverksemdar og naudetatar.

Dekninga for 4G og 5G er berekna teoretisk av operatørane av mobilnett (Telenor, Telia og Ice). Modellane tar omsyn til frekvensane som er nytta i basestasjonane, og det at signalstyrka vert påverka av avstand til basestasjon, forhold i terrenget og bygningar. Slike forhold medfører at mobilabonnenten opplever store variasjonar i tilgjengeleg hastighet.

Dei tre mobilnetta har høg kvalitet og sikkerheit. Men utfall kan skje, til dømes ved ekstremvær og fiberbrot. I tillegg kan det ved hendingar som samlar mange menneske, føre til at mobilnetta ikkje klarer å ta all tale- og datatrafikk, og at det til dømes blir vanskeleg å ringe.

Basisdekninga på inntil 30 megabit/s for 4G er 100 prosent, eller nær dette i alle fylka (Tabell 3). Det betyr at nesten alle husstandar har 4G-dekning utandørs med ein handheldt mobiltelefon. Når mobiltelefonen får tilgang til høgare signalstyrke vil abonnenten normalt få tilgang til høgare hastighet. I tillegg til basisdekning har Nkom også berekna dekning med signalstyrke og frekvensar som gjennomgåande gir 100 megabit/s i nedstrøms hastighet.

Utbygginga av 5G-nettet starta i 2020, hovudsakleg i byområde. Telia har som mål å bli først i Norge med landsdekkande 5G-nett i 2023. Telenor har Norges største mobilnett med over 8500 basestasjonar. Planen er at dette nettet skal vera oppgradert med 5G første halvår 2024. Ice tilbyr førebels berre 5G i Bergen sentrum, men mobilsekskapet har inngått ei avtale med Nokia om levering av 5G-nett. I løpet av dei neste

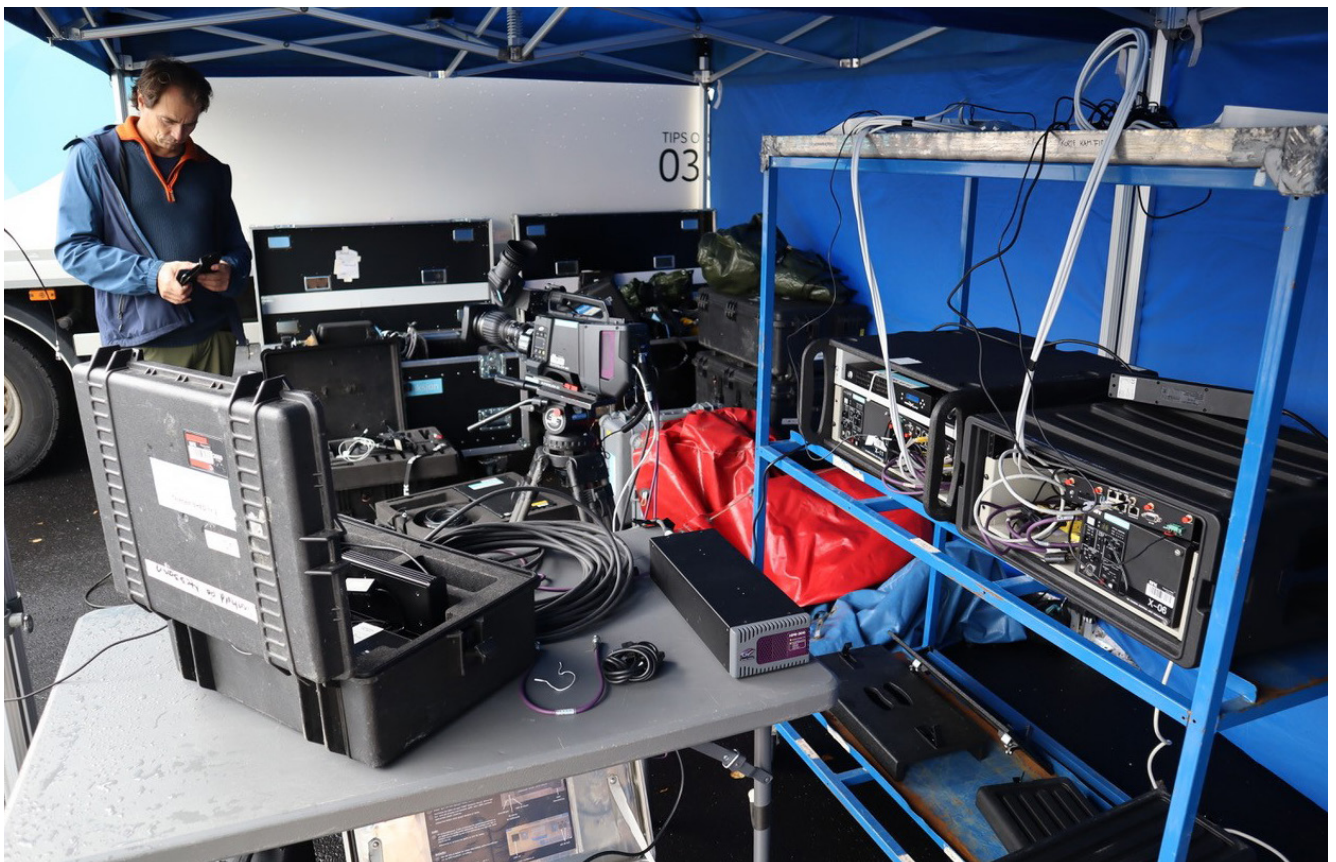


Foto:

MEDIA CITY BERGEN: Nordic 5G Consortium er ei interessegruppe der nordiske kringkastarar arbeider saman for å utnytte 5G-teknologi innan TV-produksjon. 5G gjev langt fleire moglegheiter enn berre å vera eit raskare nett, som det å kunne lage egne private nett. NRK og TV 2 er dei norske medlemmene i konsortiet, som vert leia av Media City Bergen. I oktober 2022 gjorde NRK, saman med mellom anna Telia, til då deira største 5G-test. Med kamera koplå saman i eit trådløst, privat 5G-nett, vart NM i terrengløp frå Storetveit i Bergen produsert og sendt på TV. Sjølv om teknologien framleis er i ein tidleg fase synte denne testen kva moglegheiter som ligg i 5G og private nett. Norske og nordiske medieverksemdar, saman med kunnskapsmiljøa i Vestland, leiar an utviklinga.

Del av husstandar dekkja Fylke	4G 30 Mbit/s	4G 100 Mbit/s	5G 30 Mbit/s	5G 100 Mbit/s
Oslo	100,00 %	98,60 %	98,90 %	96,70 %
Vestland	98,40 %	74,60 %	67,20 %	56,20 %
Viken	99,50 %	80,00 %	81,40 %	46,80 %
Trøndelag	98,50 %	77,20 %	59,30 %	44,90 %
Rogaland	98,10 %	77,30 %	59,70 %	41,60 %
Agder	97,80 %	76,70 %	48,30 %	30,10 %
Troms og Finnmark	80,40 %	48,30 %	30,90 %	25,10 %
Innlandet	98,20 %	64,60 %	62,60 %	23,10 %
Vestfold og Telemark	99,10 %	78,20 %	53,00 %	21,20 %
Nordland	97,30 %	69,80 %	22,50 %	14,40 %
Møre og Romsdal	98,00 %	65,30 %	31,70 %	13,40 %
Tettbygde områder	99,30 %	85,00 %	72,40 %	53,40 %
Spreiddbygde områder	91,40 %	39,50 %	31,60 %	6,50 %
Norge	98,00 %	77,50 %	65,70 %	45,60 %

Tabell 3: Dekning for tilgang til mobil-data basert på 4G og 5G ved utgangen av 1. halvår 2022. Husstandar. (Nkom)

åra skal det byggjast 3900 nye basestasjonar, samstundes som 3200 eksisterande basestasjonar vert oppgradert.

Under 5G-auksjonen⁵ hausten 2021 fekk alle tre mobiloperatørane 560 millionar kroner i rabatt på det dei må betale for 5G-frekvensane, mot at dei forpliktar seg til å bygge fast trådløst breiband med hastigheit på minst 100 megabit per sekund til husstandar og bedrifter i distrikta.

2.1.4 Kjernenett og fiberkablur til utlandet

Lysne-utvalet leverte i 2015 rapporten «Digital sårbarhet – sikkert samfunn» (NOU 2015:13)⁶. Der vart det peika på at den totale summen av samfunnsverdiar som var avhengig av Telenor sin kjerneinfrastruktur, var uakseptabelt høg. Ei sentral tilråding var å arbeide mot eit målbilete der minst ein aktør, i tillegg til Telenor, har eit landsdekkande kjerne-nett som er på same nivå med omsyn til dekning, kapasitet, redundans, fysisk skilde og ubundne trasear. Tilrådinga frå Lysne-utvalet er følgt opp av Nkom med ei utredning av målbilete og tiltak for transportnett-infrastrukturen fram mot 2025, jf. rapporten «Robuste og sikre nasjonale transport-

nett» (2017)⁷, deretter «Meld. St. 28 (2020-2021) Vår felles digitale grunnmur»⁸ og seinast «Nkom-rapport 01.2022 - Robuste transmisjonsnett for Norge mot 2030».⁹

Innan 2030 er det ei målsetjing at tettstader med meir enn 60.000 innbyggjarar skal ha minst fire fysisk skilde traséar, tettstader med 10.000 – 60.000 innbyggjarar skal ha minst tre fysisk skilde traséar, og tettstader med 200 – 10.000 innbyggjarar skal ha minst to fysisk skilde traséar. (Nkom) Eit anna målbilete er at den internasjonale data-, internett- og telefoni-trafikken mellom Norge og utlandet må fordelast på fleire uavhengige forbindelsar¹⁰. Bakgrunnen er at ein stor del av den internasjonale trafikken i dag går gjennom eit fåtal ruter via Sverige. Krav til lav forseinking på kommunikasjonen frå tenesteproduksjonsstad og til brukar, blir stadig viktigare for digitale tenester. Fleire og fleire av desse tenestene er skytenester i datasentre. Større datasentre krev gjerne redundant fiber gjennom både tre og fire uavhengige høgkapasitets «motorvegar» til ulike nasjonale og internasjonale knutepunkt. Målbilete er ein viktig del av tilrettelegginga for

5 <https://nkom.no/aktuelt/ice-tar-ogsaa-pa-seg-utbyggingsforpliktelse-etter-5g-auksjonen>

6 NOU 2015:13 (regjeringen.no)

7 [Robuste og sikre nasjonale transportnett - målbilder og sårbarhetsreduerende tiltak \(regjeringen.no\)](#)

8 [Meld. St. 29 \(2020-2021\) \(regjeringen.no\)](#)

9 [Nkomrapport 01.2022 - Robuste transmisjonsnett for Norge mot 2030-EN-KLE SIDER \(8\).pdf](#)

10 <https://www.submarinecablemap.com/>

både datasenterverksemdar, og annett databasert næringsliv i Vestland.

Nkom har i tillegg eit program for forsterka ekom¹¹. Dette er eit økonomisk bidrag frå staten for å styrke den digitale grunnmuren, særleg i distrikts-Norge. Forsterka ekom bidrar til å takle bortfall av mobilkommunikasjon ved til dømes ekstremvær og straumbrot over lengre tid. Satsinga er eit samarbeid med Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) og dei norske ekom-aktørane med egne mobilnett, Telenor, Telia og Ice. Naudnett har status som observatør i arbeidet med forsterka ekom.

2.1.5 Datasenterindustrien

Datasentre er ein del av den samfunnskritiske infrastrukturen, og sentra er også heilt nødvendige for digitaliseringa som skal legge til rette for det grønne skiftet. Det er ein raskt veksende- og kraftkrevjande industri. Bransjen er bærebjelken i det digitale samfunnet, og sørger for at alt frå mobilnett, breiband og strøymetenester fungerer. Bransjen sysselset 2500 menneske nasjonalt, 60 % er distriktsarbeidsplassar. Tilgang på kompetent arbeidskraft er kritisk, og det er behov for utdanning av fagpersonell og ingeniørkompetanse.

Norske datasentre er drifta på fornybar energi, og bransjen her til lands er kome langt når det gjeld gjenbruk av energi. Varme frå kjøleanlegga i datasentre brukast til fjernvarme, smoltproduksjon, sesonguavhengig matproduksjon, drift av gartneri og tørking av hogstavfall og anna biobrensel. Invest in Bergen marknadsfører tilrettelagte areal for datasentre mellom anna i Matre, Børdalen og Skipavika¹².

Invest in Bergen har utarbeidd ein regional datasenterstrategi for å gi retning for arbeidet med å få realisert datasentre i Bergensregionen. Den byggjer på den nasjonale datasenterstrategien, der målsetjinga er å etablere datasentre i heile Norge. Invest in Bergen har også gjennomført en analyse som viser at etablering av datasentre vil gi stor verdiskaping og mange nye arbeidsplassar i heile regionen.

Kommunane og fylkeskommunen er viktige for å realisere datasenteretableringar i Vestland, særleg ut frå at det er kommunane som vedtar juridisk bindande arealplanar. Utvikling av eigna areal er saman med kraft og gode nok fiberforbindelsar, dei viktigaste kriteriana for etablering av eit datasenter. For å realisere nye datasentre i Vestland er det behov for tilstrekkeleg tilgang til energiforsyning regionalt og lokalt. Når det gjelder arealplanarbeidet er det viktig at fylket

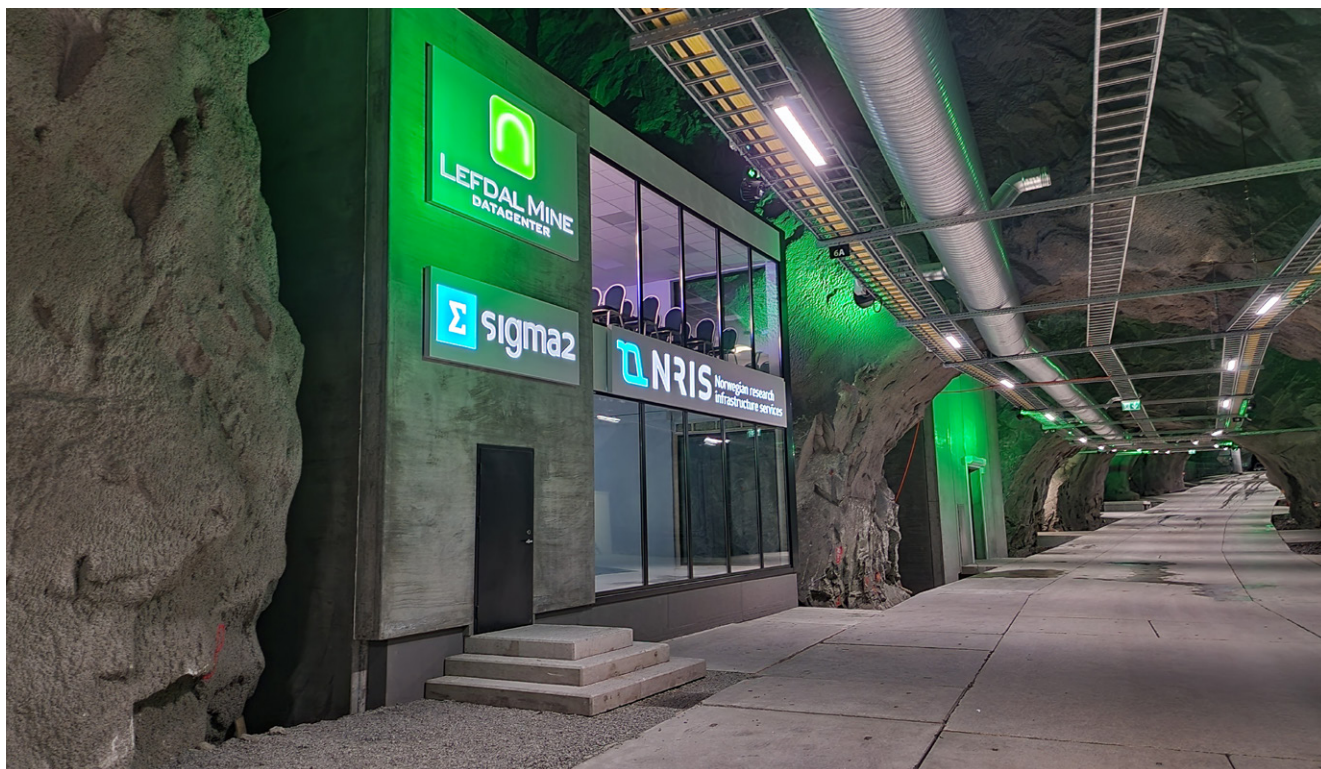


Foto: Sigma2

LEFDAL MINE DATASENTER: Vestland er ein attraktiv region for å utvikle databaserte næringsverksemdar. Eit godt døme på dette er Lefdal Mine Datacenter, som ligg mellom Måløy og Nordfjordeid. I 2022 signerte dette datasenteret kontrakt med Sigma2 om datasenter-kapasitet for våre nasjonale superdatamaskinar og lagringsystem. Sigma2 eig den digitale infrastrukturen og samarbeider nær med universiteta i Oslo, Tromsø, Bergen og NTNU. Samarbeidet går under namnet NRIS (Norwegian research infrastructure services).

11 <https://www.nkom.no/sikkerhet-og-beredskap/nkoms-program-for-forsterket-ekom#kartoversikt>

12 [Commercial sites - Invest In Bergen 2022](#)



Foto: Solfrid Torvund Langeland, UiB

UiB AI: Universitetet i Bergen (UiB) er i ferd med etablere seg som eit av hovudseta for forskning og utdanning på kunstig intelligens i Norge. UiB AI vart i fjor lansert som ein plattform for tverrfagleg AI-forskning og samarbeid på tvers av sektorar.

legger til rette for et kompetent, samordna og heilskapleg arealplanarbeid i samspel med vertskapskommunar.

Vestland sitt fortrinn er at vi allereie har tilrettelagte areal med fornybar kraft, gode fiberforbindelsar og tilgang til effektiv kjøling med gjenbruk av kjølevatn. Kommunal og distriktsdepartementet har laga ein rettleiar¹³ med tips og råd til kommunane, når ein datasenteraktør tar kontakt eller kommunen sjølv ønskjer å etablere eit datasenter.

2.1.6 Tilgang til e-infrastruktur på høgt internasjonalt nivå

Forskingsmiljøa og næringslivet sine auka behov for dataressursar med høg kapasitet har ført til nye måtar å samarbeida om forskning på. Eitt døme er superdatamaskinen Lumi¹⁴ i Finland. Den har Norge finansiert i fellesskap med Finland, Belgia, Tsjekkia, Danmark, Estland, Island, Polen, Sverige og Sveits. Norge er også deleigar i ein ny europeisk kvantedatamaskin i Tsjekkia¹⁵.

¹³ [Rettleiar for kommunane: Etablering av datasenter \(regjeringen.no\)](https://www.mynewsdesk.com/no/sigma2/pressreleases/regjeringen.no)

¹⁴ <https://www.mynewsdesk.com/no/sigma2/pressreleases/europas-kraftigste-superdatamaskin-skal-loese-globale-utfordringer-og-fremme-groenn-omstilling-3206560>

¹⁵ <https://www.mynewsdesk.com/no/sigma2/pressreleases/norge-bliir-deleier-i-ny-europeisk-kvantedatamaskin-3209424>

Det at Vestland er heimfylket for våre nasjonale superdatamaskinar og lagringssystem, gjer at forskingsmiljø og næringsliv med behov for høgkapasitetsberekningar og lagring av store datamengder får tilgang til toppmoderne lagringstener, som også støttar kunstig intelligens, maskinlæring, dataintensiv analyse og arkivering. Fagmiljø innan alt frå klima- og havforskning til språk, energi, media og helse vil nyte godt av dette. Dei som har tilgang til desse ressursane er:

- Forskingsmiljø ved norske universitet
- Studentar ved norske universitet
- Forskingsmiljø ved uavhengige forskingsinstitutt, med offentleg finansiering
- Forskingsmiljø ved regionale helseføretak i Norge
- Kommersiell forskning i næringslivet, volum er avgrensa av EU-regelverk

Satsinga på superdatamaskinane blir eit viktig verkøy for norske og europeiske forskarar, og ein plattform for internasjonalt forskingssamarbeid, utvikling av kunstig intelligens og kvanteteknologi. Ein av drivarane for denne utviklinga er at Europa skal bli sjølvforsynt med strategisk viktig data-teknologi, og ha kontroll med den felleseuropeiske digitale infrastrukturen

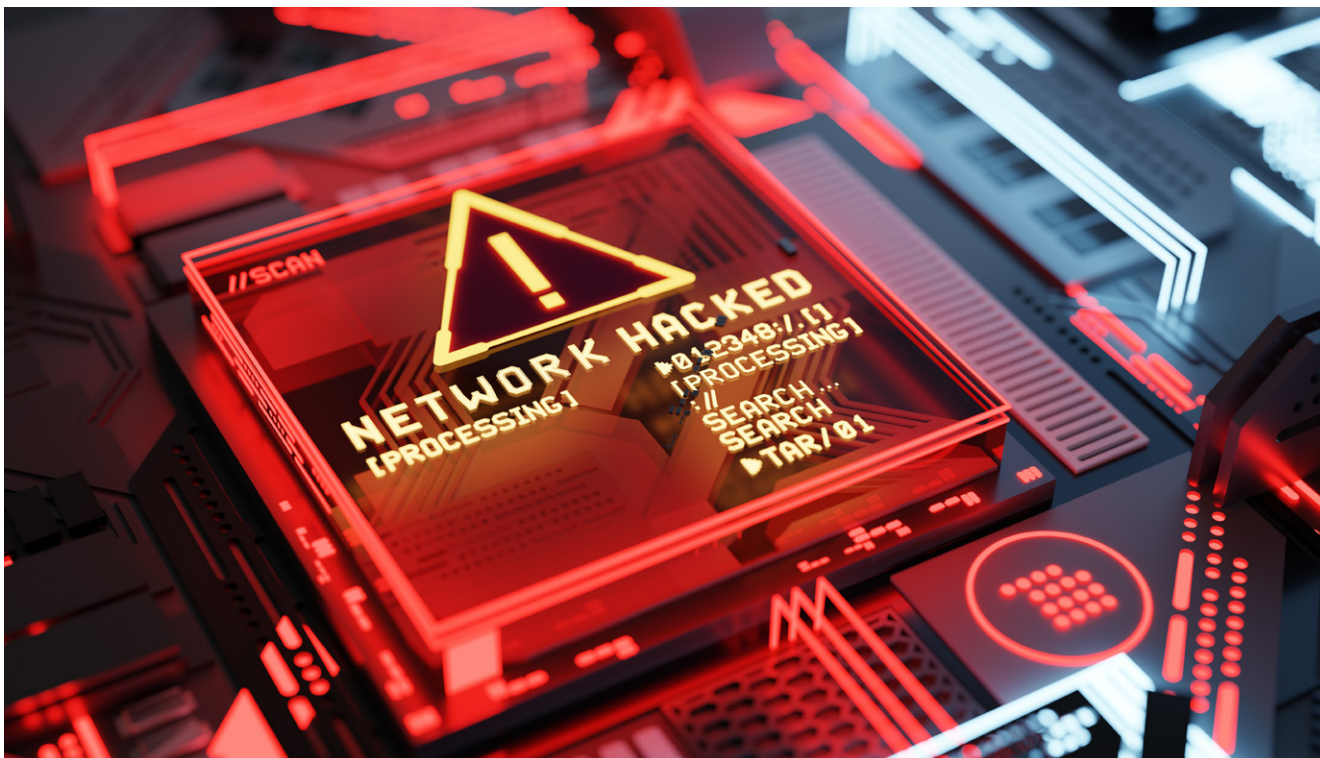


Foto: iStock

PASS PÅ! Digital sikkerheit og personvern viktigare enn nokon gong, både for samfunnet, privatpersonar og bedrifter.

2.1.7 Fiberbrot, cybertruslar og digitale angrep

Nkom fører statistikk over varslingspliktige hendingar i ekomnett og ekom-tenester som rammar, eller har potensiale til å ramme, mange sluttkundar og samfunnsviktige funksjonar. Fiberbrot er den hyppigaste årsaka til innrapporterte hendingar. Utfall av ekomnett- og tenester skuldast også i mange tilfelle program- eller maskinvarefeil, konfigurasjonsfeil eller feil på hjelpeteknisk utstyr, som straum, kjøling og ventilasjon.

Trussel- og risikovurderingar frå sikkerheitstenestene Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Politiets sikkerhetstjeneste (PST) og E-tenesta, viser at elektronisk kommunikasjon i stadig aukande grad inngår som sentral angrepsvektor for statlege aktørar sine etterretnings- og trusselaktivitet i og mot Norge. Kriminelle miljø utnyttar også i aukande grad digitale angrep til rein vinningskriminalitet.

Russland sin invasjon av Ukraina har auka trusselnivået i det digitale rom. Kommunal- og distriktsdepartementet, Statsforvaltaren i Vestland og KS har bedt alle kommunar vurdere sin eigen sikkerheits- og sårbarheit. Frå sentralt hald er det venta auka aktivitet med svindel, nettfisking og sosial manipulering. Kommunane er bedt om prioritere arbeidet med god sikkerheitskultur i tida framover.

I ein rapport frå februar 2023 opplyser DNB at banken, og banken sine kundar vart forsøkt svindla for 1,2 milliardar kroner i 2022¹⁶. Banken klarte å redde 1 milliard av dette. Mesteparten av svindelen var nettfisking, der du via e-post, annonsar eller nettstader som ser ut som er banken sine, blir bedt om å bekrefte bankkontonummeret ditt. Talet på slike angrep har auka med 45 prosent sidan 2021, og med nesten 1000 prosent sidan 2020.

Riksrevisjonen si undersøking av «Myndighetenes samordning av arbeidet med digital sikkerheit i sivil sektor (2023)»¹⁷ peikar på at digital sikkerheit er helt avgjerande for å ivareta velferdssamfunnet, viktige samfunnsfunksjonar og nasjonale sikkerheitsinteresser. Det er ei utfordring at dette området er prega av svak samordning av roller, ansvar og krav. Dette gjer arbeidet med digital sikkerheit krevjande.

Digitaliseringsdirektoratet¹⁸ (DigDir) si tilråding er at det må utviklast felles sikkerheit i forvaltninga, inkludert ei felles referanseramme (eller norm) for arbeidet med informasjonssikkerheit i offentlege verksemdar. Verksemdar på ulike forvaltningsnivå bør være involvert.

16 <https://www.dnb.no/dnbnyheter/no/samfunn/dnb-deler-funn-om-okonomisk-kriminalitet/>

17 <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-samordning-av-arbeidet-med-digital-sikkerhet-i-sivil-sektor.pdf>

18 [Felles sikkerhet i forvaltningen | Digdir](#)

2.1.8 Kostnader for å nå full gigabit-dekning

Det er eit politisk mål¹⁹ at alle husstandar skal ha tilgang til fast breiband med ein nedlastingshastigheit på minst 100 megabit/s innan utgangen av 2025. NHO, KS og 16 andre organisasjonar²⁰ meiner dette målet er for lite ambisiøst, og vil at det skal leggjast til rette for at Norge blir eit gigabit-samfunn innan utgangen av 2025. Ambisjonen er at minimum 95 % av norske hushald, bedrifter og offentlege kontor, skal ha tilgang til breiband med hastigheit på minimum 1 gigabit. Resten skal som minimum ha tilgang til breiband med 100 megabit/s. Vestland er ikkje langt unna dette målet.

Samfunnsøkonomisk analyse (SØA) viser i rapporten «Samfunnsnyttan av gigabit-samfunnet»²¹ at ei framskynding av utbygginga til 2025 inneber meirvekst i verdiskaping i fastlandsøkonomien på 75 milliardar kroner samanlikna med

ei vidareføring av eksisterande breibandpolitikk. Meirveksten har tatt omsyn til eit anslått investeringsbehov på 11,6 milliardar kroner, og eit offentleg støttebehov på 4,7 milliardar kroner. Rapporten er laga på oppdrag frå NHO, KS, Abelia og Nelfo. Vestland fylkeskommune var med som referanse i arbeidet.

Kommunal- og distriktsdepartementet presenterte i februar 2023 ein rapport²² med berekningar av investeringskostnader og offentleg støttebehov knytt til framtidig utbygging av høghastigheits breiband til husstandar og verksemder i Norge (Tabell 4). Støttebehovet i Vestland er estimert til 994 mill. kroner. Sjølv om kostnadsanslaga er usikre, viser dei at utbygging av fullgodt breiband er eit av dei billigaste samferdsleprosjekta vi har.

Gigabit – full dekning Fylke	Dekkede bygg	Kunder	Etableringskost	Kunde verdi	Støttebehov
Agder	6 607	5 007	1 000	225	790
Innlandet	21 834	17 082	2 122	769	1 374
Møre og Romsdal	6 500	4 977	861	224	649
Nordland	13 572	10 664	1 542	480	1 073
Oslo	4 392	3 083	141	139	26
Rogaland	10 368	7 760	958	349	638
Trom og Finnmark	7 021	5 321	911	239	687
Trøndelag	17 197	13 344	1 731	600	1 154
Vestfold og Telemark	10 449	7 939	1 115	375	781
Vestland	12 013	9 062	1 372	408	994
Viken	41 398	31 471	2 984	1 416	1 658
Norge totalt	151 351	115 709	14 738	5 207	9 823

Tabell 4: Estimert utbyggingskostnad for full gigabit-dekning i heile landet er rundt 14,7 milliardar kroner dersom utbyggjar har tilgang til eksisterande Det samla støttebehovet er estimert til litt over 9,8 milliardar kroner. (Tabell 5).

19 <https://www.nkom.no/hoeringer/hoering-bredband-stotteordning-2023>

20 <https://www.nho.no/tema/teknologi-og-forskning/kjare-politiker-ta-oss-inn-i-gigabitsamfunnet/>

21 <https://www.ks.no/globalassets/fagomrader/digitalisering/digitaliseringsstrategien/Samfunnsnyttan-av-gigabitsamfunnet.pdf>

22 <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kostnadsanalyse-november-2022-bredbandsdekning-i-ulike-varianter/id2961496/>

2.2 Digital samfunnsutvikling

Det er vanskeleg i dag å sjå for seg et samfunn utan digital teknologi. Digital teknologi har gjort kommunikasjon enklare og billigare, effektivisert produksjon og ikkje minst skapt ei rekke nye produkt og tenester – også produkt og tenester som vi ikkje visste at vi trong. Den digitale teknologien har endra samfunnet radikalt, og digitaliseringa er gjennomgripande i kvardagsliv, utdanning og yrkesliv.

Regionalutvikling og digitalisering heng med andre ord saman, og digitalisering er ein føresetnad for å nå mål sett i Vestland fylkeskommune og den regionale partnerskapen^{23 24} sine planar. Vestland skal ha ein digital infrastruktur som sikrar mobilitet og digitale tenester, vi skal saman utvikle eit meir inkluderande og aldersvenleg samfunn, og vi skal saman legge til rette for trygg oppvekst, utdanning og livslang læring.

«Berekraftig Verdiskaping – Regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021–2033»²⁵ er førande for temaplanen, og set opp målsettingar gjennom satsinga på «Innovative og inkluderande samfunn». Her har ein strategiar om:

- å gjere offentlege tenester tilgjengeleg i heile fylket, m.a. gjennom digitale fleksible løysingar.
- å legge til rette for felles løysingar for desentralisert og fleksibel utdanning og fjernarbeidsplassar som gjer det mogleg å bu lokalt, men arbeide sentralt.
- digitale infrastruktursatsingar som bidreg til å utvikle gode bu- og arbeidsmarknadsregionar.
- innbyggjarinvolvering gjennom å ta i bruk ressursane i heile befolkninga slik at alle kan bidra til å skape verdiar for samfunnet

Nokre av utfordringane når det gjeld digitalisering kjem fram når Norge blir samanlikna med andre land. I FN sin E-Government Development Indeks 2022²⁶ er Norge rangert på 17. plass. Delindeksane viser at det står brukbart til med telekom-infrastruktur og humankapital, men ikkje like godt når det gjeld innbyggjarane si deltaking i det digitale tenestetilbodet. Her er Norge på 43. plass blant dei 193 medlemslanda. Særleg skortar det på tilgang til informasjon frå det offentlege, og involvering av innbyggjarane i politikk- og tenesteutforming.

Inntrykket blir stadfesta av Digitaliseringsdirektoratet (DigDir) si årlege kartlegging av rikets digitale tilstand²⁷. Den viser at så mange som 600.000 nordmenn er ikkje-digitale. Alder er den faktoren som har størst påverknad. Det er sterk kopling mellom høgare alder og svakare digitale ferdigheiter. Det å

23 <https://www.vestlandfylke.no/narings-og-samfunnsutvikling/naringsforum-vestland/>

24 <https://www.vestlandfylke.no/narings-og-samfunnsutvikling/kompetanse-i-arbeidslivet/kompetanseforum-vestland/>

25 Vestland fylkeskommune (2021) Berekraftig verdiskaping – regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021–2033

26 FNs E-Government Development Indeks 2022 | Digdir

27 Digitalt utenforskap | Digdir

vera utanfor arbeid og utdanning gir også større risiko for digitalt utanforskap.

Prioriteringane og satsingsområda i temaplanen peikar på korleis digitalisering vil påverka viktige og svært aktuelle samfunnsendingar knytt til ein aldrende befolkning, klimaendingar og auka trusselnivå. I tillegg til desse store utviklingstrendane er det og viktig å nytte digitalisering til å stimulere involvering av innbyggjarar i demokratiske prosessar og samfunnsniv, og å sikre at digitalt utanforskap blir redusert.

2.2.1 E-helse

E-helse, inkludert velferdsteknologi, er ein vesentleg del av løysingane som skal gjere helse- og omsorgssektoren i stand til å oppretthalde kvaliteten på tenestene i åra framover. Talet på personar med behov for pleie- og omsorgstenester aukar, medan talet på helsepersonell er forventa å gå ned. Digitalisering er ein vesentleg del av løysinga for å kompensere for dette. Covid-19-pandemien har og løfta fram og tydeleggjort behovet for e-helse og velferdsteknologi og ulike digitale verktøy for å bidra til å tryggja brukarar av helse- og omsorgstenestene, hindre smittespreiing og frigjere tid for helsepersonell. E-helse er truleg eitt av dei mest potente områda der digitalisering kan gi stor gevinst.

Lokal og regional satsing på velferdsteknologi er forankra i «Stortingsmelding 7 (2019-2020) «Nasjonal helse- og sykehusplan»²⁸ og «Perspektivmeldingen 2021 (Meld. St. 14 (2020–2021))»²⁹, der det blir drøfta viktige utfordringar for norsk økonomi, for offentlege finansar og for vidareføring av dei norske velferdsordningane i eit langsiktig perspektiv. I tillegg er «Nasjonalt velferdsteknologiprogram (NVP)»³⁰, som skal legge til rette for at kommunane tek velferdsteknologi i bruk, vidareført fram til 2024.

E-helse blir brukt som samleomgrep som inkluderer velferdsteknologi, digital heimeoppfølging og når digitale einingar blir brukt til helse-, omsorg- og sosiale formål³¹

Omfattande regionalt partnerskap i Vestland

Vestland fylke har eit unikt utgangspunkt for mobilisering og iverksetting av e-helsetenester gjennom ein brei partnerskap. Partnerskapen er i gang med ein fleirårig plan der kommunane i Vestland fylke saman med spesialisthelsetenestene

28 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/>

29 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/>

30 Nasjonalt velferdsteknologiprogram (NVP)

31 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-helse-og-sykehusplan-2020-2023/id2679013/>

Faser i e-helse-velferdsteknologi Vestland													
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Lindåsprosjektet													
					Nordhordlands-prosjektet								
							Vestlandsprosjektet						
	Fylkesprosjektet S&Fj, IT-forum												
					Velferdsteknologi i S&Fj								
								E-helse Vestland					
											Digi Vestland		

Tabell 5: Tidslinje for utvikling av den breie partnerskapen i Vestland

og ei rekkje andre kunnskapsmiljø i størst mogleg grad skal realisere potensialet i bruk av e-helse innan 2025.

Partnerskapen har gjennom 10 år arbeid med kunnskapsutvikling, planlegging, mobilisering og iverksetting, fyrst i dei tidlegare fylka Hordaland og Sogn og Fjordane, og frå 2020 som ei samla satsing i Vestland fylke. Partnerskapen har lukkast å få vesentleg regional og nasjonal delfinansiering til fylkes-omfattande aktivitetar. Vestland er med i det nye nasjonale programmet for velferdsteknologi 2022-24. Samarbeidet er særleg viktige for dei små kommunane som blir del av fagnettverk deltakarane elles ikkje får i eigen kommune. Det er svært viktig både som ein felles kompetansebank, for å behalde tilsette og i rekruttering av nye tilsette.

I tillegg til dei fleste kommunane i Vestland har det og vore samarbeid med Helse Førde, Helse Bergen, Helse Fonna, Helse Vest IKT, dei tre utviklingssenter for sjukeheimar og heimetenester (USHT) i fylket, IT-forum Vest, Høgskulen i Vestland, inkludert Senter for omsorgsforskning og Vestlandsforskning. Brukarorganisasjonar som er direkte involvert er Fylkeseldrerådet, Fylkesnivå NSF, Fagforbundet Vestland og Pensjonistforbundet.

Frå mars 2023 har kommunane i samarbeidet blitt ein del av DigiVestland, der DigiVestland har ansvar for å koordinere aktivitetane i Vestland utifrå KS sin felles plan og rammeverk for e-helseområdet. Prioriterte aktivitetar fram mot 2025 er:

- Utvikle eit sterkt fagleg samarbeid for å samle, bygge og dele kunnskap og erfaringar som er kritisk for innføring av e-helse i kommunane.
- Forsterke effektar og vidareutvikle Vestlandsnettverket for velferdsteknologi knytt til det nasjonale velferdsteknologiprogrammet, inkl. "velferdsteknologisk knutepunkt".

- Mobilisere til og implementere digital heimeoppfølging i samarbeid med sjukehus og kommuner
- Vidareutvikle tenester for barn, unge og vaksne med medfødt eller tidleg erverva funksjonsnedsetting ved hjelp av digitale tenester og velferdsteknologi
- Vidareutvikle felles kompetanseoppbygging mellom alle kommunar og utdanningane
- Redusere digitalt utanforskap for å sikre at alle kan gjere seg nytte av tenestene

Vestland fylkeskommune støttar opp om denne type regionale samarbeid. Her er kommunane i førarsetet, men samarbeidet føregår og med ei rekkje organisasjonar frå både lokalt og regional nivå. Vestland fylkeskommune har ei særleg rolle i kompetanseutvikling som eigarar av vidaregåande skular med både helsefaglege og IT-faglege utdanningar. Folkehelse eit sentralt tema for fylkeskommunen, og digital inkludering er tema som passar inn i ei rekkje satsingar. Vestland fylkeskommune kan såleis vera ein viktig samarbeidspartner for å lukkast med satsingane.

2.2.2 Lokale tenester

Kommunane er førstelinje for ei rekkje digitale tenester til innbyggjarane, slik som oppvekst og utdanning, helse og omsorg, byggesaker, plan og eigedom, lokal samferdsle, næring og landbruk, kultur og idrett og beredskap og krisehandtering. Kommunane er drivarane, den lokale forankringa, og har ansvar for drift og genvinstrealisering.

Gjennom KS har kommunar gått saman i regionale digitaliseringsnettverk for å støtte opp om utvikling av digitale tenestetilbod til innbyggjarar og næringsliv. Landstinget i KS vedtok i 2020 at KS skal vidareutvikle samordnings- og samstyringsstrukturen for digitalisering i kommunal sektor i samarbeid med regionale digitaliseringsnettverk. Det vart presisert at

KS skal vere ein pådrivar for digital kompetanse, utvikling og utbreiing av samanhengande tenester og felles kommunale løysingar og komponentar. I Vestland er DigiVestland etablert som det regionale digitaliseringsnettverket for kommunane, og DigiVestland har ansvar for å samordne det kommuneretta arbeidet.

Prioriteringane for utvikling av digitale tenester i det offentlege er forankra i

- «Én digital offentlig sektor - Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019–2025»³²,
- Stortingsmeldinga Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet»³³
- «Meld. St. 30 (2019–2020) En innovativ offentlig sektor – Kultur, ledelse og kompetanse»³⁴

DigiVestland, som no har 40 av dei 43 kommunane i Vestland som deltakarar, har gitt ei første prioritering til følgjande hovudtema:

- Plan, bygg og geodata
- Oppvekst (retteleiar tenester)
- E-helse (Digi-helse, digihelsestasjon, kjernejournal, velferdsteknologi, mm)

og med følgjande tverrgåande tema:

- Personvern og informasjonstryggleik
- Verksemdarkitektur
- Tenestedesign
- Drift

2.2.3 Regionale tenester

Vestland fylkeskommune er på regionalt nivå ein viktig aktør i digitalisering og driv ei rekkje digitale tenester til innbyggjarane og næringsliv. Det er mellom anna knytt til tenesteområda opplæring og utdanning, samferdsle, kultur, reiseliv, klima og natur, plan og næringsutvikling og til tannhelseområdet.

- Tilrettelagt transport
- Skuleskyss
- Bussruter
- Båtruter
- Ferjer
- Løyve for persontransport
- Bybanen utbygging
- Vidaregåande opplæring
- Vaksenopplæring
- Lærling

32 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/>

33 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/>

34 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id2715113/>

- Lærebedrift
- Privatist
- Fagskule
- Spesialisttannbehandlingar
- Levere fylkesveg
- Beredskap
- Kulturarv
- Distriktsutvikling
- Bibliotekutvikling
- Kulturformidling
- Historisk arkiv
- Klima, integrering og folkehelse
- Statestikk og analyse
- Geografiske kartdata
- Klimadashbord

Fylkesgeodatasamarbeidet i Vestland er administrert av Statens kartverk. Dette er eit viktig digitaliserings-område der fylket har tradisjon for å få til gode samarbeid. Samarbeid om kartinnsynsløysing mellom Statsforvaltar og Vestland fylkeskommune er eit viktig område som grunnlag for ei rekkje andre tenester.

I tillegg til desse temaområda arbeider Vestland fylkeskommune med digitalisering som støttar opp om innbyggjarinvolvering, t.d. i høyringar og i ulike prosessar rundt næringsutvikling og samfunnsutvikling. Det blir arbeidd særleg for å inkludere ungdom, eldre og personar med nedsett funksjons- evne.

«Digital strategi Vestland fylkeskommune 2021-2025»³⁵ peikar på at digitalisering internt i fylkeskommunen er føresetnaden for å kunne tilby betre tenester ut mot innbyggjarane i fylket. Strategien peikar og på omgrepa "Forenkling – Fornying - Forbetring" som regjeringa brukar til å forklare omgrepet digitalisering. IKT er ikkje berre ein støttefunksjon, men ein integrert del av fylkeskommunen sitt DNA. Digital kompetanse må byggast for å forstå potensialet i den nye teknologien. Det handlar om å bruke IKT og digitale løysingar til å vidareutvikle fylkeskommunen, ta ut potensiale, men utan at det går på kostnad av sikkerheit. I tillegg til sektor-spesifikke utviklingssatsingar i ulike seksjonar og avdelingar, arbeider Vestland fylkeskommune med fleire aktivitetar for brukarinvolvering og meir effektiv sakshandsaming. Vestland fylkeskommune er representert i samstyrisstrukturten for digitaliseringsområdet ved fylkesdirektør og digitaliserings-sjef. Sentrale føringar for arbeider er:

- KS – Samstyrisstrukturten for digitaliseringsområdet³⁶
- Kommunal- og distriktsdepartementet – Én digital offentlig sektor³⁷

35 <https://handbok.vlfk.no/api/File/GetFile?entityId=3431>

36 Samstyrisstrukturten for digitaliseringsområdet - KS

37 Én digital offentlig sektor - regjeringen.no

- Meld. St. 27 (2015–2016) - Digital agenda for Norge³⁸
- Nasjonal strategi for økt digital deltakelse og kompetanse i befolkningen³⁹
- Digitaliseringsdirektoratet – Felles sikkerhet i forvaltningen⁴⁰

Digitalisering av offentlig sektor skal gjere ein enklare kvardag for innbyggjarar, næringsliv og frivillig sektor gjennom betre tenester, meir effektiv ressursbruk i offentlig verksemd og tilrettelegging for produktivitetssauke i samfunnet.

2.2.4 Beredskap og sikkerheit

Eit særleg viktig område knytt til både klimaendringar og sikkerheitspolitiske endringar, er beredskap og samfunnssikkerheit. Her har Statsforvaltaren og kommunane hovudansvar, men det er også behov for å utvikla ein breiare sikkerheitskultur i alle organisasjonar, og på tvers av organisasjonar.

Tekniske sikkerheitstiltak som t.d. antivirus-tiltak og brannmurar er svært utbreidd, og ofte innebygd i både PC og mobile einingar. Dette er programvare som køyrer i bakgrunnen og er som regel usynleg for vanlege brukarar. Slike tekniske tiltak gir eit grunnleggjande lag av sikkerheit i den digitale kvardagen, men bidreg lite til å redusere risiko kring den største trusselen; den menneskelege faktoren.

Rett tilpassa opplæring i bruk av digitale verktøy er med på å bevisstgjere brukarane om konsekvensen av å opptre uvarsamt ved bruk av digitale tenester. Auka bevisstheit på «nettveit» legg grunnlag for å byggje informasjonssikkerheitskultur på individ, organisasjon, og på samfunnsnivå. Kunnskap om god informasjonssikkerheit inngår som eit element i digital kompetanse.

Det er ei prioritert målsetjing for fylkeskommunen å ivareta våre informasjonsverdiar på ein forsvarleg og tillitsfull måte. Fylkeskommunen skal jobbe kontinuerleg med å oppfylle lovpålagde krav og pliktar og fylkeskommunen sine føringar i alle arbeidsprosessar på området for informasjonssikkerheit og personvern⁴¹. Vestland fylkeskommune styrer etter Nasjonal sikkerhetsmyndigheit (NSM) sine grunnprinsipp⁴².

Det er stilt krav til sikkerheit frå botn av, samt innebygt personvern i alle digitale løysingar som vert kjøpt inn av fylkeskommunen. Informasjonssikkerheit, digital beredskap og personvern er ein forutsetning for gode innbyggjartenester. Vestland deltek i KS sitt strategiske nettverk for informa-

sjonssikkerheit og personvern (SNIP). SNIP er eit leiarnettverk og består av sikkerheitsansvarlege, personvernombod og IT/digitaliseringsansvarlege. Dette utgjer ei arena for kommune sektoren kor sikkerheitsutfordringar vert drøfta med mål om å finne felles løysingar, samt styrkje kompetansen på område.

2.2.5 Lokalsamfunnsutvikling

Vestland fylkeskommune og kommunane i fylket står dei kommande åra overfor ulike utfordringar som vil krevje ein smartare og meir effektiv utnytting av tilgjengelege ressursar. Utfordringane varierer naturlegvis ut frå størrelse, geografi, økonomi og andre lokale forhold. Men fellesnemnaren for alle er likevel spørsmålet: Korleis lukkast med å fremme innbyggjarane sin livskvalitet og bidra til verdiskaping, samtidig som det tas omsyn til miljø og klima, og komande generasjonar sine moglegheiter og behov.

Smarte byar og lokalsamfunn set innbyggjarane i sentrum, og tar i bruk ny teknologi, innovative metodar, samarbeid og samskaping for å bli meir berekraftige, attraktive, produktive og tilpassingsdyktige⁴³

Vestland har ei satsing på å skape innovative og inkluderande samfunn. Skal ein nå dette målet må byane og bygdene våre vere gode stader å bu og arbeide. DOGA⁴⁴ har utvikla eit nasjonalt vegkart for smarte byar og lokalsamfunn. Digital kompetanse og digitalisering er viktige faktorar for å lukkast:

- Sats på å gjera data tilgjengeleg og bruka dei som grunnlag for effektivisering, kvalitetsforbetring, innovasjon og næringsutvikling. Alltid med tydelege retningslinjer for datahandtering for å ivareta etiske prinsipp og innbyggjarane sitt personvern.
- Legg til rette for å auka den digitale kompetansen i alle deler befolkninga. Gi innbyggjarane tilgang til grunnlag for avgjerder og prioriteringar, som et ledd i å skape eit meir demokratisk samfunn.
- Skap gode, tilgjengelege demokratiske arenaer, også når det gjeld digitale møteplassar.

Gnist⁴⁵ er eit innovasjonsprogram i regi av DOGA, der næringslivet blir invitert til å løyse konkrete utfordringar i kommunar knytt til stads- og næringsutvikling. Løysingane skal vera basert på lokale fortrinn, og samtidig demonstrere korleis prinsippa i det nasjonale smartby-vekkartet kan takast i bruk.

38 [Meld. St. 27 \(2015–2016\) - regjeringen.no](#)

39 [Digital hele livet - regjeringen.no](#)

40 [Felles sikkerhet i forvaltningen | Digdir](#)

41 [eHandbok - Informasjonssikkerheit og personvern i Vestland fylkeskommune \(vlfk.no\)](#)

42 [NSMs grunnprinsipper | Digdir](#)

43 [DOGA, Smartbyene og Nordic Edge \(2019\) Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn](#)

44 <https://doga.no/>

45 <https://doga.no/aktiviteter/arkitektur/gnist-2023/>

2.2.6 Digital inkludering

Omtrent fjorten prosent av den norske befolkninga over 16 år har liten eller ingen digital kompetanse, i følge ein rapport frå Kompetanse Norge⁴⁶. Samtidig fortset digitaliseringa av Norge. Alle våre elementære tenester – både private og offentlege – er digitale: helse, NAV, bank og skatt, for å nemne nokre. Dersom du ikkje har digital kompetanse, blir du ståande utanfor. Det vert kalla digitalt utanforskap. Denne typen utanforskap er ikkje barre ein kostbar tidstjuv i den offentlege forvaltninga. Digitalt utanforskap er også udemokratisk og truar prinsippet om mennesket sitt likeverd.

For at alle skal bli digitalt inkludert må det leggjast til rette for digital infrastruktur der vi bur, arbeider og ferdast. Det må også leggjast til rette for at innbyggjarane har tilstrekkeleg basiskompetanse til å nytte nødvendige tenester. Eit meir digitalisert samfunn medfører også auka sårbarheit, både med omsyn til enkeltpersonar, verksemder, og for samfunnet. Og for det offentlege er det ikkje berre å slutte å digitalisere, det er nødvendig for å redusere kostnader på sikt. Difor er det å legge til rette for at alle har like moglegheiter viktig.

Å førebygge digitalt utanforskap er eit krevjande arbeid. Arbeid i ulike partnerskap har gitt erfaring og kunnskap om kva tiltak som kan auke digital inkludering:

- Skape møteplassar og kommunikasjon mellom generasjonar.
- Grunnskule og vidaregåande skule har eit særleg potensiale for å bidra i sine lokalsamfunn

- Vidareutvikle samhandling mellom frivillige organisasjonar og brukarar/ tenestene
- Erfaringsformidling gode eksempel
- Inkludere merksemd mot krav til universell utforming
- Legge til rette for opplæring på tvers av ulike teknologiske løysingar

Målgruppa for tiltaka er stor og mangfaldig og omfattar eldre personar, innvandrarar, personar med ulike sansetap, rus/psykiatri og personar med kognitiv svikt. Arbeidet tek tid og tolmod, og bør bygge på gode tiltak og struktur for opplæring og hjelp til dei ikkje-digitale. Kommunane etterspør nettverk, seminar og kompetanse. Det er stort potensiale i breie samarbeid som både nyttar lokal infrastruktur som grunnskular og vidaregåande skular, og som lagar ulike samarbeidsformer og spleiselag mellom brukarar, frivillige og lokale- og regionale styresmakter. Næringslivet vil og kunne ha viktige bidrag med kompetanse og utstyr.

Digihjelpen

Målet med Digihjelpen-prosjektet er å legge til rette for at alle kommunane i landet kan etablere eit fast lågterskel rettleiingstilbod på ein bestemt fysisk stad (for eksempel i bibliotek eller servicesenter). Personar med liten eller ingen digital kompetanse skal her få rettleiing slik at de kan tileigna seg grunnleggjande digital kompetanse og kunne ta i bruk offentlege digitale tenester. Kommunane kan organisere og tilpasse sitt tilbod på bakgrunn av lokale forhold og behov, men ambisjonen er at alle kommunar på sikt skal kunne tilby eit fast rettleiingstilbod til sine innbyggjarar. KS og Kommunal- og distriktsdepartementet si samarbeidsavtale⁴⁷ om Digihjelpen er forlenga og gjeld fram til 2026.

⁴⁶ https://www.kompetansenorge.no/contentassets/7ff3779ea51b49a-b81cc5fdbb769aa61/befolkningens_digitale_kompetanse_og_deltakelse.pdf

⁴⁷ <https://www.ks.no/fagomrader/digitalisering/kompetanse-og-verktoy/digihjelpen/fortsetter-samarbeid-om-digital-inkludering/>

2.3. Digital kompetanse

2.3.1 Kva er digital kompetanse?

Utbygginga av digital infrastruktur legg til rette for forenkling av kvardagen til innbyggjarane i fylket, og for innovasjon og produktivitetsvekst i arbeidslivet. Å forløyse det potensialet krev digital kompetanse hos innbyggjarar og arbeidstakarar.

I temaplanen er kompetanse definert som summen av kunnskap, ferdigheiter og haldningar anvendt i ein gitt kontekst. Dette er også kompetansebehovsutvalet sin definisjon. Kompetanse blir tileigna både gjennom formelle utdanningsløp, og gjennom og arbeids- og livserfaring.

Arbeidsmarknaden treng og krev til ei kvar tid bestemte kompetansar frå arbeidsstyrken. Desse er viktige for utviklinga i arbeidsliv og samfunnet elles, og det er naudsynt å dekke desse behova for å kunne oppnå og oppretthalde sysselsetting, innovasjon og produktivitetsvekst. Det er også andre kompetansebehov som er viktige. Kvart menneske treng nokre grunnleggande kunnskapar og ferdigheiter for å kunne klare seg i, og å navigere seg omkring, eit stadig meir digitalisert samfunn. Digital kompetanseutvikling handlar også om desse behova.

Digital kompetanse kan forståast som trygg, kritisk og ansvarleg bruk av – og interaksjon med – digitale teknologiar for læring, på arbeidsplassen, og for deltaking i samfunnet. Denne bruken av digitale teknologiar bygger vidare på det generelle kompetanseomgrepet med ferdigheiter som evne til å lese og forstå data, evne til å kommunisere og samarbeide, og evne til å skape ting digitalt. I tillegg kjem haldningar knytt til sikkerheit, problemløysing og kritisk tenking.

Spesielt viktige område i den digital kompetansen til innbyggjarane er mellom anna:

- **Kunnskap:** å forstå korleis viktige applikasjonar på datamaskinar, smart-telefonar, nettbrett og andre digitale einingar fungerer; å kjenne til risiko knytt til digital kommunikasjon; å vita kva roller teknologi kan spele for kreativitet og innovasjon; og å kunne vurdere om ei informasjonskjelde er truverdig eller ikkje.
- **Ferdigheiter:** å kunne halde styr på digital informasjon; å kunne bruke internett og andre digitale verktøy til kvardagslege gjeremål, i kreative prosessar, og i produksjon på skule og arbeid.
- **Haldningar:** å ha ei kritisk haldning til digital informasjon; eit tydeleg fokus på digital sikkerheit og personvern; og eit ope sinn i møte med, og bruk av, nye digitale verktøy.

I temaplanen er tilnærminga til digital kompetanse på tre nivå:

1. eit grunnleggande nivå der den digitale kompetansen er høg nok til at ein innbyggjar kan ta del i eit digitalt samfunn;

2. eit mellomnivå der ein arbeidstakar har tilstrekkeleg med digital kompetanse til å kunne ta i bruk digitale verktøy på arbeidsplassen. Kompetansen må være høg nok til at arbeidstakaren har evne til å omstille seg til bruk av nye digitale verktøy og teknologiar, og til ny bruk av gamle;
3. eit høgt nivå der ein arbeidstakar har særskild høg digital kompetanse på eit bestemt område som til dømes kunstig intelligens eller tungrekning. Det er viktig at ein del av arbeidsstyrken har kompetanse på eit høgt nivå for å drive utvikling framover gjennom forskning, og for å være foregangsbrukare av ny teknologi som seinare kan sildre ned til næringslivet og offentleg forvaltning.

Det fyrste nivået skal sikre digital inkludering, det andre skal sørge for at arbeidstakarar er i stand til å hauste dei produktivitetsgevinstane som ligg i den teknologiske utviklinga, og det tredje nivået gjer ytterlegare vekst og vidareutvikling mogleg.

Kva nivå dei sysselsette ligg på heng tett saman med utdanningsnivået deira. Grunnskulen sikrar elevane grunnleggande opplæring i viktige digitale verktøy, og gjer dei vant med å jobbe digitalt. Den vidaregåande skulen og høgare utdanning (både yrkesfagleg og anna høgare utdanning) gir elevane opplæring i verktøy som er relevante for den spesifikke utdanninga dei tar. Begge deler er naudsynt for å halde ein stor del av arbeidsstyrken på dette mellomnivået. Også arbeidsplassen er ein viktig arena for læring og vidareutvikling av digital kompetanse på dette mellomnivået, og for å halde det ved like. I tillegg er det viktig at ein del av studentane vel å studere IKT-fag som gir områdespesifikk kompetanse som blir etterspurd i arbeidsmarknaden. Denne kompetansen omfattar både yrkesfagleg IKT-utdanningar som fagbrev i IT-drift og fag som datavitskap og datasikkerheit på universitet og høgskule. Det er som hovudregel studentar på desse IKT-faga som kan oppnå særskild høg kompetanse innfor viktige IKT-område.

2.3.2 Kompetansebehov i endring

Det er høg omstillingstakt i arbeidslivet i dag, og denne er venta å auke i åra framover. Drivarar for omstillinga er mellom anna globalisering, det grønne skiftet og den aukande digitaliseringa av Norge og våre handelspartnerar. Denne omstillinga skapar eit aukande behov for generell digital kompetanse i den norske arbeidsmarknaden, for fleire med IKT-utdanningar på både lågare (vidaregåande og kort høgare utdanning) og høgt nivå (lang høgare utdanning), og for høg områdespesifikk IKT-kompetanse.

NHO sitt kompetansebarometer for 2020/38 og ei undersøking gjennomført av bransjeorganisasjonen Abelia tydar på at det er store behov for digital kompetanse i arbeidsmarknaden. Abelia finn til dømes i si undersøking at stadig

fleire verksemdar treng kompetanse innfor kunstig intelligens/maskinlæring, digital kommunikasjon, interaksjon- og tenestedesign og datasikkerheit, i tillegg til programmering og systemutvikling. Undersøkinga viser også at det ikkje berre er IKT-verksemdar som har desse behova: også verksemdar i andre næringar etterspør i aukande grad slik kompetanse. Funna blir understøtta av NHO sitt kompetansebarometer for 2020. Barometeret viser eit større udekt behov av digital kompetanse i næringar som overnattings- og serveringsverksemdar, jordbruk, skogbruk og fiske, og i bygge- og anleggsverksemdar, enn det det er i informasjons- og kommunikasjonsn ringa og i fagleg, vitskapeleg, og teknisk tenesteyting.

Den høge omstillingstakta i arbeidsmarknaden dei siste åra har også ført til endringar i kva digital kompetanse som blir etterspurd. Det har til dømes vore noko lågare etterspurnad etter IKT-utdanningar på lågare nivå dei siste åra relativt til utdanningar på høgt nivå, og det er venta at denne utviklinga vil halde fram også dei neste  ra. I praksis betyr dette at marknaden i aukande grad har etterspurd IKT-rådgjevarar som mellom anna kan programmere på høgt nivå, mens etterspurnaden etter tilsette som kan utføre enklare oppgåver innfor drift, rettleiing og liknande har falt noko. Det er framleis venta vekst for begge grupper, men altst  høgare for IKT-rådgjevarar enn IKT-teknikarar. Ny teknologi kan gjere behovet for programmering på høgt nivå lågare i framtida, men denne utviklinga er uviss.

Omstillingar når det gjeld digital kompetanse er vanskeleg   framskrive. Kompetansebehovsutvalet jobbar med   kartlegge dei framtidige kompetansebehova på landsbasis, og dei trekkjer fram teknologisk utvikling, det grøne skiftet, den demografiske utviklinga i Noreg, og ein usikker internasjonal økonomisk situasjon som dei viktigaste drivarane for kva kompetansar vi vil trenge framover. Av desse er dei tre første særleg relevante for digital kompetanse.

1. Teknologisk utvikling

Den teknologiske utviklinga driv fram digitalisering av samfunnet og skapar auka behov for digital kompetanse. Dette er ein alt-gjennomgripande prosess der m glichheitene for automatisering i vare- og tenesteproduksjon og digitale løysingar skapar eit potensial for forenklingar, innovasjon og produktivitetsvekst. Bruk og drift krev digital kompetanse, og dei verksemdene som ikkje har tilgang på riktig eller nok kompetanse blir sårbare i marknaden. Offentlege tenesteytarar som ikkje har tilgang på digital kompetanse vil heller ikkje kunne utvikle og levere nye digitale tenester.

2. Det grøne skiftet

Digitalisering og det grøne skiftet er tett knytt til kvarandre. Overgangen til eit l gutsleppssamfunn vil ha store konsekvensar for verksemdar i eksisterande og nye næringar, og for kva kompetanse det er behov for. Det er naudsynt med tilgang på arbeidskraft med rett kompetanse for   gjennomføre eit grønt skifte, og ein stor del behovet er digital kompetanse.

På nasjonalt nivå har regjeringa mål for etablering av konkurransedyktige næringar med tilhøyrande verdikjedar innfor havvind, hydrogen og karbonfangst og -lagring. Desse verdikjedene er blant dei prioriterte verdikjedene i Vestland (jf. regional plan for berekraftig verdiskaping). Analysebyr et Oslo Economics peikar i ein rapport dei har laga for LO og NHO på at desse satsingane krev generell digital- og IKT-kompetanse fr  yrkesgrupper som ingeniørar, sivilingeni rar, arbeidsleiarar og operatørar. I tillegg trengs det spesialisert digital kompetanse fr  utviklarar og ekspertar på datavitskap. Dei er venta ei ytterlegare vriding av kompetansebehov mot digital kompetanse i alle ledda i desse verdikjedane i  ra framover.



FAGARBEID: Arbeidsplassen er en viktig arena for læring og vidareutvikling av digital kompetanse.

3. Den demografiske utviklinga

Delen eldre innbyggjarar i fylket vil dei neste åra auke. Dette vil skape ein forskyving av forholdet mellom sysselsette og eldre utafør arbeidsdyktig alder, og det vil i ein periode bli stadig fleire pensjonistar per sysselsett. Dette vil binde opp ein større del av dei sysselsette i pleie- og omsorgsyrke enn i dag, og det vil skape eit generelt behov for auka produktivitet i alle næringar for å oppretthalde det samla produksjonsnivået. Digitalisering av helse- og omsorgssektoren er som følgje av dette naudsynt for å sikre gode tenester og effektiv bruk av tilsette og andre ressursar. Både sysselsette i denne næringa, og brukarar av tenestene deira, må difor ha nok digital kompetanse til at denne digitaliseringa er mogleg.

Den demografiske utviklinga forsterkar også behovet for å dra nytte av potensialet for produktivitetsvekst som ligg i digitalisering i andre næringar. Dei negative effektane av ei minkande arbeidsstyrke kan bli dempa av at dei sysselsette aukar produktiviteten sin. Dette kan gjerast gjennom bruk av ny teknologi og digitalisering, men det fordrar at det er tilstrekkeleg digital kompetanse i arbeidsstyrken.

2.4 Digital verdiskaping og innovasjon

Samfunnet står i ei omstilling der digitalisering, bruk av stordata, kunstig intelligens og maskinlæring er utløyande for ei meir berekraftig utvikling når det gjeld verdiskaping og innovasjon. Eit stadig større omfang av private og offentlege tenester er digitale, dei er basert på data, og levert frå fysiske datasentre.

For å leggja til rette for den digitale omstillinga finst det ei lang rekke internasjonale, nasjonale og regionale strategiar, satsingar og utviklingsprogram for å støtte digital verdiskaping. Ei av dei tyngste satsingane er Norge si avtale om å delta i programmet for eit digitalt Europa i perioden 2021–2027. Programmet er EU sitt nye investerings- og kapasitetsbyggingsprogram for digital omstilling og bruk av innovative digitale teknologiar i samfunn og næringsliv. Digitaliseringsdirektoratet (DigDir), Innovasjon Norge og Norges forskningsråd samarbeider om å informere om, og mobilisere til deltaking i DIGITAL-programmet i Norge.

Eit anna viktig EU-program for Norge er Horisont Europa. Dette er verdas største forskings- og innovasjonsprogram med eit totalbudsjett på om lag 1.000 mrd. kroner. Norge deltek som fullt medlem i Horisont Europa via EØS-avtalen.

Kontingenten Norge betalar er ein vesentleg del av ressursane Norge investerer i kunnskapsutvikling. Samstundes gir det moglegheiter for å delta i eit breitt sett av aktivitetar for norske forskingsinstitusjonar, bedrifter og offentleg sektor.

2.4.1 DIGITAL Europe

DIGITAL har ei ramme på 7,17 milliardar euro (2021 prisar) i perioden 2021–2027. Det totale bidraget til DIGITAL frå Norge er estimert til ca. 1,9 mrd. kroner. Fem digitale områder er peika ut som viktige:

- **Tungrekning**
- **Sky-teknologi, data og kunstig intelligens**
- **Cyber-sikkerheit**
- **Avanserte digitale ferdigheiter**
- **Bruk av digital teknologi**

For å koordinera satsingar og samarbeid på dei fem områda er det etablert rundt 200 digitale innovasjonshubar (EDIH-ar) på tvers av Europa. To av dei i Norge – Oceanopolis og Nemonoor. Begge skal hjelpe bedrifter og offentleg sektor med å ta ut synergjar mellom DIGITAL og nasjonale- og regionale strategiar når det gjeld digitalisering. Sentra skal i tillegg hjelpe små og mellomstore bedrifter og offentleg sektor med å ta i bruk digitale løysningar, og digital teknologi i sitt innovasjonsarbeid.

Vestland fylkeskommune er saman med Agder fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Nordland fylkeskommune og Troms og Finnmark fylkeskommune offentlege partnarar og støttespelarar i Oceanopolis. Denne EDIH-en skal dei neste åra samarbeida tett med aktørane i det nye inkubator- og næringshageprogrammet, næringsklynger, katapultsentre, tekniske institutt og akademiske miljø.

Eit godt samarbeid om DIGITAL er ein viktig føresetnad for å få fullt utbytte frå Horisont Europa-programmet si satsing på forskning og innovasjon. DIGITAL har i tillegg sterkt fokus på regional utvikling, og regionane sine «smart spesialiserings-strategiar». For Vestland inneber dette ei kopling til Grøn region Vestland, det strategiske samarbeidet mellom Vestland fylkeskommune og Innovasjon Norge på vegne av Næringsforum Vestland.

DIGITAL finansierer 50 prosent av driftskostnadene til dei to EDIH-ane i sju år, så framt Norge stiller med same beløp. EU sin del utgjer om lag ti mill. kroner årleg til kvar EDIH. Det er førebels ikkje løyvd midlar i nasjonale budsjett til denne satsinga.

2.4.2 European data spaces

EU landa sin felles strategi for data, som Norge no er ein del av, legg i første fase opp til å etablere ni felles «European Data Spaces» som skal dekke områda helse, industri, landbruk, finans, mobilitet, grøn giv (green deal), energi, offentleg administrasjon og kompetanse. Dette er it-miljø for databehandling som involverer juridiske, administrative og tekniske rammer for tilgang til og deling av data til nytte for både borgarar, verksemder, forskarar og myndigheiter. Strategien legg til rette for ein indre marknad for data i Europa, samstundes som Norge og EU både blir mindre avhengig av teknologi frå andre verdsdelar. Målet er å sikre at:

- Datatrafikken flyt fritt innanfor EU og på tvers av sektorar
- Data av høg kvalitet blir gjort tilgjengeleg for verdiskaping og innovasjon
- Eit felles regelverk for personvern, etisk bruk av data og cybersikkerheit

EU anslår at dataøkonomien vil auka frå 301 milliardar euro i 2018 til 829 milliardar euro innan 2025⁴⁸. Dette vil skje ved å bruke data som en katalysator for økonomisk vekst, konkurransevne, innovasjon, jobbskaping og samfunnsutvikling. Stikkorda er betre helsevesen, tryggare og reinare transport-system, nye produkt og tenester, reduserte kostnader ved offentlege tenester, og betre berekraft og energieffektivitet.

2.4.3 Horisont Europa

EU sitt forskingsprogram Horisont Europa har tre hovudsatsingar:

1. Framstående vitenskap: Satsingar på banebrytande forskning, forskarmobilitet og forskingsinfrastruktur.
2. Globale utfordringar og konkurransedyktig næringsliv: Tematisk forskning og innovasjon i samarbeidsprosjekt mellom verksemder og organisasjonar i fleire land.
3. Innovativt Europa: Satsing på innovasjon og vekst i små og mellomstore verksemder: Og i tillegg skal aktiviteten støtte opp om integreringa mellom næringsliv, forskning, høgare utdanning

Vestland fylkeskommune mobiliserer til deltaking i Horisont Europa gjennom partnerskapen Horisont Vestland. Vestland fylkeskommune er prosjekteigar og delfinansiør saman med Norges Forskningsråd. Fylkeskommunen samarbeider med Høgskulen på Vestlandet, NORCE, VIS Innovasjon og Vestlandsforskning i iverksettinga.

2.4.4 Andre internasjonale program

Vestland fylkeskommune deltek også det regionale samarbeidet i Nordsjøkommisjonen. Ei av arbeidsgruppene i dette samarbeidet er Smart Regions Group. Eit av dei prioriterte satsingane i dette internasjonale samarbeidet i perioden 2023 – 2025 er "New and innovative industries based on marine resources, sustainable energy, sustainable tourism, circular economy and digitalization".

EU-programmet Interreg har som mål å styrke samarbeid over landegrensene. Programmet har ei rekkje satsingar i ulike delregionar i EU/EØS-området. Hovudtema i programma er regional utvikling, utveksling av kunnskap og berekraftig økonomisk vekst. Til forskjell frå Horisont Europa som har mykje næringsliv involvert og skal utvikle nye kommersielle produkt og tenester, har Interreg eit breiare føremål der hovudsakeleg offentleg sektor deltek, typisk fylkeskommunar og kommunar. Alle resultat skal vera opne og tilgjengelege for andre organisasjonar. Organisasjonar frå Vestland kan delta i 3 regionale delprogram.

- Nordsjøprogrammet⁴⁹, som har digitalisering som tverrgående tema knytt til prioriteringar på robuste og smarte samfunn, grøn omstilling, beredskap for klimaendringar og betre styring i Nordsjøregionen.
- Østersjøprogrammet⁵⁰, som i perioden 2021 til 2027 skal bidra til grøn omstilling og meir robuste samfunn. Programmet skal stimulere til kunnskapsdeling og kompetanseheving.
- Interreg Europa⁵¹, som mellom anna skal satse på eit smartare Europa med fokus på
- forskning, innovasjon, digitalisering, SMB-ar si konkurransekraft og smart spesialisering.

⁴⁸ <https://bahr.no/newsletter/technology-the-new-data-governance-act-to-ban-certain-data-sharing-practices-starting-september-2023>

⁴⁹ <https://interreg.no/programmer-v2/nordsjoprogrammet/>

⁵⁰ <https://interreg.no/ostersjoprogrammet/>

⁵¹ <https://interreg.no/interreg-europe/>

EØS-midlane⁵² er eit anna område der Norge samarbeider tett med EU. For perioden 2014-2021 bidrar Norge med 2,8 milliardar Euro til samarbeid med 15 mindre velstående medlemsland. I varer programperioden fram til 2024, og satsingsområda er:

- **Innovasjon, forskning, utdanning og konkurransekraft**
- **Sosial inkludering, arbeidsløyse blant ungdom og tiltak mot fattigdom**
- **Miljø, energi, klimaendringar og lavkarbonøkonomi**
- **Kultur, sivil samfunn, godt styresett og grunnleggjande rettigheter**
- **Justis- og innanrikssaker**

2.4.5 Siva sitt inkubasjonsprogram 2023–2032

1. januar 2023 starta den nye programperioden for Siva sitt næringshage- og inkubasjonsprogram⁵³. Berekraftig omstilling, digitalisering, vekst og auka eksport er sentrale stikkord. Siva tilbyr nye kompetansetenester, og det er krav til programoperatørane knytt til tilbod, kompetanse og nettverk. Digitalisering handlar om at nye eller eksisterande digitale løysingar blir tatt i bruk, eller brukt på nye måtar. Skalering og eksport er også sentrale element i programmet. Dette skal bidra til å auke fastlandseksporten i Norge gjennom at fleire bedrifter veiks meir og raskare, eksporterer og bidrar med auka nasjonal verdiskaping. Programmet skal legge til rette for sterkare koplingar mellom SMBar og FoU-miljø. I Vestland er det seks inkubatorar som er med i programmet. Det er Aksello AS⁵⁴, Atheno AS⁵⁵, Industriutvikling Vest AS⁵⁶, Kunnskapsparken Vestland AS⁵⁷, StartupLab⁵⁸ og VIS – Vestlandet Innovasjonsselskap AS⁵⁹.

52 https://www.regjeringen.no/contentassets/29b97a7e67b44efb-96001532de3a6e2e/2016-faktaark-eos-midlene-2014-2021-norsk-mai_2016.pdf

53 <https://siva.no/program/>

54 <https://aksello.no/>

55 <https://atheno.no/>

56 <https://www.industriutviklingvest.no/>

57 <https://www.kpvest.no/>

58 <https://startuplab.no/incubator>

59 <https://www.visinnovasjon.no/>

3. Målsetjingar for breiband og digitalisering

3.1 Digital infrastruktur - hovudmål

Vestland skal ha ein godt utbygd digital infrastruktur, både fast og trådløs. Breibandet skal vera raskt, tilgjengeleg og robust. 98 % av alle verksemder, offentlege bygg og husstandar skal ha gigabitdekning innan 2026. Resten skal ha minst 100 Mbit/s. Dette er ein føresetnad for at distrikt, tettstader og byar skal ha like vilkår for å ta del i samfunnsutviklinga, tenestetilbodet og moglegheitene som den raskt aukande digitaliseringa medfører.

3.1.1 Prioriterte satsingsområde for utbygging av digital infrastruktur

Prioritering av utbyggingsprosjekt og fordeling av tilskot:

På oppdrag frå Kommunal- og distrikts departementet, KDD, gjennomfører Nkom årleg ei kartlegging og nasjonal offentlig høyring av husstandar og verksemder som kvalifiserer for tilskot av breiband. Vestland fylkeskommune i samarbeid med kommunane brukar denne kartlegginga til å velja ut aktuelle utbyggingsprosjekt. Vestland fylkeskommune sitt hovudutval for næring prioriterer tilskot til områda som skal byggjast ut, før fylkeskommune gjennomfører offentlig konkurranse og legg til rette for at kommune og utbyggjar inngår kontrakt om utbygging.

Kommunale strategiar for breiband og digitalisering: Alle kommunar bør ha ei strategisk tilnærming til utbygging av breiband og digitalisering. Aktuelle tema i strategien er digital infrastruktur, politikk for personvern, digital tryggleik og beredskap, verdiskaping med data, tilgang på digital kompetanse, behov for forskning på digitalisering, tiltak for nærings-

retta digitalisering, nye teknologireguleringar frå EU og auka inkludering i det digitale samfunnet.

Mobildekning: Fleire av kommunane i fylket har ikkje god nok dekning av mobilnett med 4G med moglegheit for hastigheit på 30 Mbit/s eller meir. For hastigheiter på 100 Mbit/s og høgare er dekninga enda dårlegare. Utbygginga av 5G held på først og fremst i byområda, og det manglar mykje før fylket har god dekning. I oppfølginga av temaplanen er det ei målsetting at Vestland fylkeskommune har ei meir aktiv rolle i utbygginga av mobildekning der det ikkje skjer utbygging i kommersiell regi. I praksis betyr dette eit tettare samarbeid med dei aktuelle kommunane, Statsforvaltaren og netteigarane (Telenor, Telia og Ice).

Ivareta Vestland sine interesser i breiband-spørsmål: Det er viktig at politisk- og administrativ leiing i Vestland fylkeskommune er orientert om status for korleis breibanddekninga i fylket utviklar seg, og kva utfordringar og behov som må løysast. Saman med den regionale partnerskapen bør det jobbast målretta mot sentrale styresmakter for å få fram utviklingstrekk og ambisjonar når det gjeld digitalisering på Vestlandet.

3.1.2 Mål for utbygging av digital infrastruktur

Digital infrastruktur i Vestland

Vestland skal ha ein godt utbygd digital infrastruktur, både fast og trådløs. Breibandet skal vera raskt, tilgjengeleg og robust. Noko som er ein føresetnad for at distrikt, tettstader og byar skal ha like vilkår for å ta del i samfunnsutviklinga, tenestetilbodet og moglegheitene som den raskt aukande digitaliseringa medfører.

- I 2025 bør alle hushald og verksemder ha tilgang till breiband med hastigheit på minst 100 megabit/s.
- I 2025 bør heile Vestland ha tilgang til stabile mobiltenester av god kvalitet.
- I 2026 bør alle i heile Vestland ha tilgang til raskt breiband. I praksis betyr det at 98 % av alle hushald og verksemder bør ha tilgang til breiband med hastigheit på 1 gigabit/s
- I 2027 bør tettstader med meir enn 60.000 innbyggjarar ha fire fysisk skilte traséar for transmisjonsnett.
- I 2028 bør tettstader med 10.000 – 60.000 innbyggjarar ha tre fysisk skilte traséar for transmisjonsnett.
- I 2029 bør tettstader med 200 – 10.000 innbyggjarar ha to fysisk skilte traséar for transmisjonsnett.
- Stimulere berekraftig verdiskaping, arbeidsplassar og auka busetnad som følge av datasenter-etableringar.

Slik får vi oversikt over om måla blir oppfylt

Nkom samlar kvart år inn data frå alle fylkeskommunar og tilbydarar av fast og mobilt breiband i Noreg. Data omfattar abonnement og dekning. Alle data er på adressenivå, og på den enkelte adresse er det spesifisert teknologi og hastigheit. Registerdata er nytta for å kople adresse til husstandar fritidsbustader og verksemder. Breibanddekninga er oppgitt i prosent av talet på husstandar, eventuelt fritidsbustader og verksemder.

Ansvar for at måla blir oppfylt

Vestland fylkeskommune har forvaltingsansvaret for offentleg støtte til utbygging av breiband. Fylkeskommunen skal også samarbeide med andre fylke, Nkom og departement i saker som handlar om digital infrastruktur. Kommunar som ynskjer informasjon og hjelp til å søke om tilskot til breiband, kan kontakte sin fylkeskommune. Fylkeskommunen vil jobba for gjera prosessen mest mogleg effektiv for å unngå forseinkingar.

Kommunane er viktige både for å bygge ut og finansiere digital infrastruktur og basestasjonar, og for å leggja til rette areal for datasenteretablering. Kommunane fastlegg juridisk bindande arealplanar, og har også mynde etter plan- og bygningslova.

Andre aktørar som er viktige når det gjeld utbygging av digital infrastruktur er:

- Marknadsaktørane som byggjer faste og trådløse nett, samt datalagrings-infrastruktur
- Private og offentlege grunneigarar som gjev løyve til graving og framføring av digital infrastruktur
- Statlege aktørar som samordnar satsingar på breiband og digitalisering.
- Nasjonal kommunikasjonsmyndighet og Nasjonalt Breibandråd
- Sluttkundane – verksemder og hushald – og deira etterspørsel etter meir breiband
- IT-forum vest for mobilisering, samarbeid og kunnskapsutvikling

Finansiering

Kommunal- og distriktsdepartementet fastset årleg ei økonomisk ramme i statsbudsjettet til utbygging av breiband i geografiske områder der det ikkje er kommersielt grunnlag for investeringar. Fylkeskommunen forvaltar dei tildelte midlane. Støtteordninga for breiband er eit spleiselag mellom kommunar, staten og utbyggjarar. Vestland fylkeskommune og kommunane løyver også midlar til det regionale spleiselaget.

3.2 Digital samfunnsutvikling – hovudmål

Vestland skal nytte potensialet i digitalisering for å møte viktige samfunnsendringar knytt til aldrande befolkning, klimaendringar, truslar mot sikkerheit og nye ønskje om eit meir fleksibelt arbeidsliv. Demokratiske prinsipp, innbyggjarinvolvering og digital medverknad skal vera førande for utviklinga.

3.2.1 Prioriterte satsingsområde for digital samfunnsutvikling

Digitalisering har stor innverknad på alle samfunnsområdet, og offentleg sektor er ei viktig drivkraft i digitaliseringa. Nokre særleg viktige temaområde er løfta fram utifrå store samfunnsseffektar og behov for å sikre at alle blir inkludert:

E-helse

Den demografiske utviklinga med aukande eldre befolkning set stort press på helse- og omsorgstenestene. Dagens helsetenester kan ikkje leverast i framtida utan stor grad av digitalisering. Temaområdet utmerkar seg som eit særleg godt eksempel på gevinstane ved digitalisering. I Vestland gir den breie partnerskapen E-helse Vestland eit unikt utgangspunkt. Partnerskapen er i gang med ein fleirårig plan der alle kommunane i Vestland fylke er med saman med spesialisthelsetenestene og ei rekkje kunnskapsmiljø og skal realisere potensialet i bruk av e-helse innan 2025. Måla er samordna med nasjonale målsetjingar

Offentlege tenester:

Kommunane er førstelinje for ei rekkje tenester til innbyggjarane. KS og Digi-nettverka har samordningsansvaret, og DigiVestland samordnar innføring og bruk av nye tenester innanfor plan, bygg og geodata, skule og barnehage, e-helse og velferdsteknologi i Vestland.

På regionalt nivå har Vestland fylkeskommune ei rekkje innbyggjarretta tenester frå deltaking i høyringar og samfunnsutvikling, til innsyn i offentleg sakshandsaming, regional utvikling og tenester knytt til skule og tannhelse.

Innbyggjarane i kommunane forventar ein meir digitalisert kvardag. Arbeidet startar med å forstå brukaren sitt behov. Teknologi vert nytta for å støtte opp om og løyse desse behova på ein mest mogeleg effektiv måte. Tenestene bør styrkast ytterlegare, synleggjerast og vidareutviklast.

Beredskap og sikkerheit

Statleg nivå arbeider med digitalisering på mange område, og Digdir har eit særleg ansvar for å samordne og leie utviklinga. Eit særleg viktig område knytt til både klimaendringar og sikkerheitspolitiske endringar er beredskap og samfunnsikkerheit. Her har statsforvaltar, kommunane og KS ansvaret, men det grip også inn i breiband og infrastruktur, og i utvikling av ein sikkerheitskultur på alle nivå i alle tenester.

Digital sikkerheit:

Aukande bruk av digitale tenester kan føre til enklare drift, betre mobilitet, auka produktivitet og meir automatisert sikkerheit for verksemder og innbyggjarar. Digitalisering kan samtidig føre til at informasjonssystem og vital infrastruktur blir utsett for uautorisert tilgang, skade eller misbruk.

Digital medverknad:

Innføringa av nye tenester og arbeidsmåtar støtta av digitalisering, gjer at det er behov for tiltak for å sikre at alle er med. Eit stort tal innbyggjarar opplever digitalt utanforskap, og målet bør vera å redusera digitalt utanforskap frå 10 % i dag til 0% i løpet av planperioden 2023-2029. Her er det behov for kompetanseutvikling i brei forstand for å sikre like mogelegheiter til å delta i verdiskaping.

3.2.2 Mål for digital samfunnsutvikling

Digital samfunnsutvikling i Vestland

Vestland skal nytte potensialet i digitalisering for å møte viktige samfunnsendringar knytt til aldrande befolkning, klimaendringar, truslar mot sikkerheit og nye ønskje om eit meir fleksibelt arbeidsliv. Demokratiske prinsipp, innbyggjarinvolvering og digital medverknad skal vera førande for utviklinga.

- Involvering av innbyggjarar stimulerast og digitalt utanforskap skal reduserast.
- Alle innbyggjarane skal kunne meistre kvardagen, nytte offentlege tenester, og bu trygt og lengst mogleg heime støtta av velfungerande tenester i distrikt, tettstader og byar.
- Utvikle og teste ut god kommunal praksis rundt innbyggjarinvolvering og digital medverknad
- Utforske og verifisere viktige kvalitetsprinsipp for digital medverknad, med tilhøyrande malar
- Utforske korleis kommunane kan jobbe saman om å redusere risiko i uttesting og bruk av nye digitale løysingar, der regler for personvern og datahandtering blir ivaretatt

Slik får vi oversikt over om måla blir oppfylt

- E-helse Vestland har gjennomført årleg kartleggingar av status og behov knytt til E-helse og velferdsteknologi i kommunane i Vestland. Etter inkludering av e-helse/velferdsteknologisatsinga i DigiVestland frå 2023 må vidare oppfølging av dette skje i dialog med DigiVestland
- Digdir gjennomfører faste målingar på ei rekkje temaområde for digitalisering i offentlig sektor og for tenester til innbyggjarane. Resultata blir publisert i "Riket digitale tilstand" hjå Digdir.
- DSB og Statsforvaltaren i Vestland har ansvar oversikt over beredskap og samfunnsikkerheit.
- Tal prosjekt kopla til Smarte byer og lokalsamfunn, innbyggjarinvolvering og digital medverknad

Ansvar for at måla blir oppfylt

Vestland fylkeskommune kan bidra på følgjande delområde:

- Kompetanseutvikling via vidaregåande skular som er ansvarleg for utdanning av helsefagarbeidarar og datateknikarar. Folkehelse og andre program kan også støtte kompetanseutvikling på helseområdet.
- Digital inkludering: Eit breitt og sektorovergripande tema og omfattar ei rekkje grupper i samfunnet. Tiltak kan prioriterast i fleire satsingar for både eldre, innvandrarar og andre grupper som fell utanfor.
- Regionale brukartenester frå Vestland fylkeskommune: nye tenester for innbyggjarinvolvering i høyringar og samfunnsutvikling bør forsterkast, gjerst kjende og det bør arbeidast særleg for å inkludere ungdom.
- Beredskap og samfunnsikkerheit: Arbeidet med å innføre og vedlikehalde ein digital sikkerheitskultur bør styrkast både internt og for alle innbyggjartenester. Fylkeskommunen bør vera pådrivar i regionale partnerskap.
- Smarte byar og lokalsamfunn er eit sentralt arbeidsområde for fylkeskommunen som bør styrkast gjennom LivOGLyst, og ordningar for berekraftig samfunnsutvikling kopling til klima og miljø, og det må arbeidast med mobilisering til Gnist-program. Fleire EU-program tek opp dette temaet, der fylkeskommunen er særleg involvert i dette i Interreg Nordsjø-programmet.

Kommunane og KS gjennom DigiVestland har ein nøkkelrolle for utvikling av tenester i kommunal sektor.

Statsforvaltaren i Vestland har ei særskild rolle når det gjeld cybersikkerheit i samheng med den digitale transformasjonen vi skal gjennom, i og med at ansvaret for samfunnsstryggleik og beredskap er lagt til dette embetet.

Andre aktørar: Ei rekkje organisasjonar og verksemder i den regionale partnerskapen bidreg på ulike måtar til å mobilisere og setje i verk planane. (Frivillige, organisasjonsliv, brukarrepresentantar).

Finansiering

Statsforvaltaren har ansvar og årlege midlar til omstilling og fornying i kommunane i Vestland. Her blir det årleg løyvd midlar til mellom anna e-helse, kommunale tenester og beredskap. Midlar til integreringa av innvandrarar har og vore tilgjengeleg. For e-helse er det eit eige nasjonalt velferdsteknologiprogram fram til og med 2024. Vestland fylkeskommune har eit rekkje satsingar som er retta mot folkehelse, kompetanseutvikling, inkludering, mm. Internasjonale samarbeidsprogram er ein særleg finansieringsmoglegheit for desse temaområda.

3.3 Digital kompetanse – hovudmål

Alle innbyggerane i Vestland skal kunne ta del i den digitale utviklinga i samfunnet.
Vestland skal ha ein arbeidsstyrke med høg digital kompetanse.

3.3.1 Prioriterte satsingsområde for digital kompetanse

Vestland Fylkeskommune har ansvar for den regionale kompetansepolitikken, og har som mål i regional plan for berekraftig verdiskaping at Vestland skal vera det leiande verdiskapingsfylket basert på berekraftig bruk av naturressursar, grøn næringsutvikling og innovasjon. Kompetanseutvikling i arbeidslivet er ei av fire satsingar i planen. På dette feltet er målet fleire arbeidstakarar med rett kompetanse. I lys av desse måla har vi peika ut følgjande fokusområde som viktige.

Digital inkludering

Digitaliseringa av samfunnet skjer i eit høgt tempo og har ført til store endringar i korleis vi møter private og offentlege tenesteytarar. Endringane gjer kvardagen til mange brukare av nye digitale løysingar enklare, men innbyggerane i Vestland har ulike føresetnader for å ta dei i bruk. Ikkje alle klarar å henge med i utviklinga. Vestland må sikre at alle innbyggjarar i alle aldersgrupper har tilstrekkeleg digital kompetanse til å ta del i digitaliseringa slik at dei kan ha nytte av nye digitale tenester.

Rekruttering til IKT-fag

Det er høg vekst i talet på studentar på program og fag innafor IKT og digitalisering på alle utdanningsnivå. Dei videregående skulane, fagskulen, universitet og høgskule tilbyr stadig nye relevante fag og emne, og det er oppretta mange nye studieplassar dei siste åra. Dette bidreg til å dempe den aukande etterspurnaden etter digital kompetanse i arbeidsmarknaden, men satsinga må halde fram for å imøtekome nye og eksisterande behov i arbeidslivet. Det er også viktig at utdanna kandidatar frå utdanningsinstitusjonane i fylket blir verande i Vestland etter avslutta studietid.

Det er langt fleire menn enn kvinner, som søker seg til IKT-studiar i Vestland. Det er ein verdi i seg sjølve at unge har like moglegheiter for kva studie- og yrkesretning dei skal velja. I ei undersøking blant kvinner som har studert IKT50 kjem det fram at fattar interesse for IT seinare enn gutar, at dei

ikkje ble oppmuntra til å studere teknologifag i like stor grad som gutar, og at dei ikkje har rollemodellar innafor IKT å sjå opp til. Dette gjer at kvinner i praksis ikkje har dei same moglegheitene til å ta yrkes- eller studievalet innan IKT, og det svekker den generelle rekrutteringa til IKT-studiane i fylket.

Kontaktpunkt mellom næringsliv og studentar i fylket

Både næringsliv og offentlege arbeidsgivarar er avhengige av å tilgang på arbeidskraft med tilstrekkeleg digital kompetanse. Det er viktig at studentar og arbeidsgivarar i Vestland har treffpunkt og arenaer kor dei kan møtast. Det er òg viktig å vise ferdigutdanna studentar med høg digital kompetanse og spesialiserte IKT-kompetansar, kva moglegheiter for karriere og fagleg utvikling som finst i heile fylket.

Tverrfaglege emne innafor digitalisering og IKT på utdanningsinstitusjonar i fylket

Digital kompetanse er viktig i mange bransjar og yrkesgrupper, og stadig fleire arbeidsoppgåver krev digital kunnskap og ferdigheiter. Det er viktig å sikre at tverrfagleg digital kompetanse er ein del av alle utdanningsløp. Eit døme er UIB sin nye emnepakke DIGI som inneheld tema som kunstig intelligens, personvern, programmering og algoritmar. Det er viktig at studentar frå mange ulike fagområde får tilbod om desse emna i utdanningsløpet sitt.

Behov for kompetanseheving i arbeidsstyrken

Digitaliseringa gjer at arbeidstakarar stadig møter nye kompetansekrav i arbeidslivet. Dette gjer det for mange naudsynt å fylle på med ny kompetanse og utdanning. Digital kompetanse kan tileignast både på arbeidsplassen og i formelle utdanningsløp, og tilbod om dette må være tilgjengeleg for alle innbyggjarar i heile fylket.

Etter- og vidareutdanningsløp med fokus på IKT og digitalisering vil også være viktig i åra framover. Dette gjeld særleg for dei som må omstillast til nye arbeidsoppgåver, eller til nye næringer. Ei rekke fagfelt innafor IKT er dessutan i rask utvikling, og etter- og vidareutdanning gjer det mogleg for allereie utdanna arbeidskraft å halde seg oppdatert på endringar.

3.3.2 Mål for digital kompetanse

Digital kompetanse i Vestland

Alle innbyggjarane i Vestland skal kunne ta del i den digitale utviklinga i samfunnet. Vestland skal ha ein arbeidsstyrke med høg digital kompetanse.

- Redusere delen av innbyggjarane som har svake digitale ferdigheitar.
- Halde på kandidatar med IKT-kompetanse som er etterspurd i arbeidslivet.
- Rekruttere arbeidskraft med høg digital kompetanse frå utlandet og halde på denne.
- Auke talet på IKT-kandidatar som blir verande i fylket.
- Auke relevansen i det faglege tilbodet i den vidaregåande skulen.
- Stimulere til at frivillig sektor kan ha ei rolle i opplæring av grunnleggande digitale ferdigheitar.

Slik får vi oversikt over om måla blir oppfylt

- Bruke tilgjengeleg statistikk til å følgje med på søkartal, -plassar og kjønnsfordeling på IKT-program ved utdanningsinstitusjonane i fylket.
- Lage ei oversikt over flyttemønster til relevante utdanningsgrupper.

Ansvar for at måla blir oppfylt

Vestland fylkeskommune har eit overordna koordineringsansvar for regional kompetansepolitikk i fylket. Det operative samarbeidsorganet på dette feltet er Kompetanseforum Vestland. I kompetanseforumet sit dei største utdanningsinstitusjonane i fylket: UIB, HVL, NHH, Fagskulen i Vestland, Vestland Fylkeskommune, partane i arbeidslivet: LO, NHO og KS, Helse Vest, og NAV.

Andre aktørar som er viktige når det gjeld digital kompetanse i Vestland er:

- Utdanningsinstitusjonane i fylket
- NAV
- Nærings- og kunnskapsklynger
- DIH Oceanopolis
- Norwegian Cognitive Center
- IT-forum Vest
- DigiVestland
- Teknoløftet Sogn og Fjordane

Finansiering

Fleire av satsingsområda og prioriteringane er allereie inne i årsbudsjett og økonomiplanar. I planperioden bør det vurderast om innsatsen på nokre av områda må målrettast og styrkast.

3.4 Digital verdiskaping og innovasjon – hovudmål

Ein offentleg og privat sektor som saman med kunnskapsmiljøa utviklar og tek i bruk ny digital kunnskap, som kan styrke innovasjonskraft og tenestetilbod

3.4.1 Prioriterte satsingsområde for digital verdiskaping og innovasjon

Lagre og dele data

Digitalisering opnar store moglegheiter for å samle, analysere og gjere tilgjengeleg store mengder data og gjere dei tilgjengelege for marknadsaktørar, forskning og offentleg forvaltning. Offentlege myndigheiter har ei oppgåve i å stille krav til kvalitet og utvikle retningslinjer for kva informasjon som skal vere digitalt tilgjengeleg i næringsverksemd og annan samfunnsaktivitet, slik som i transportsektoren, landbruket, forureinande verksemd og liknande, der digitalisering allereie er utbreidd, men der det er viktig å sikre at løysingane bidreg til berekraft òg.

Skal næringslivet kunne dele og bruke meir data, er det behov for at næringar og bransjar går saman om å utvikle felles standardar for datautveksling, og for å etablere digitale infrastrukturar som gjer det mogleg for aktørane å samle inn, lagre, dele og analysere data. I dag er det etablert fleire prosjekt for offentleg-privat sektorutvikling (OPS), der betre informasjonsflyt og datadeling er ein viktig del av arbeidet. Prioriterte sektorar er finans, havbruk, landbruk, energi/kraft, bygg, anlegg og eigedom og fiskeri. Grønare landbruk, vil også medføre meir teknologi (agritek), IoT (tingas internett), robotikk, digitalisering og automatisering. T.d. vil produktionsplanlegging, optimalisering av haustetidspunkt for mindre svinn i frukt og bærnæringa og klimatilpassing av næringa, vil krevje mykje datasimulering, datalagring og analysar av stordata.

Samarbeid og samskaping

Kunnskapsmiljøa og næringslivet i Vestland har faglege fortrinn som gjer at dei kan ta ei internasjonal leiarrolle når det gjeld den digitale utviklinga knytt til fiskeribiologi, klima-

og havovervaking, media, helse, maritim arealforvaltning, offshore energi, fornybar havvind og havenergi, oppdrett og havbruk.

Dette er eit stort konkurransefortrinn innanfor både nye- og eksisterande industrier. Maskinlæring, robotisering, kunstig intelligens, digitale tvillingar og 3D-printing er allereie del av kvardagen til mange verksemdar. Eit viktig strategisk mål bør vera å utforske nye samarbeidsmoglegheiter og opna for dialog på tvers av fag og sektorar i regionen. Slik kan ein kople ulike aktørar og vise korleis tungrekning, kunstig intelligens og deling av data vert brukt, studert og utvikla.

Kunstig intelligens (KI)

For at KI skal få aksept i samfunnet er det avgjerande at KI-systema er pålitelege. Dagens KI-system manglar vitenskaplege definisjonar og klare kriterier for verdiar som rettferd, ansvar, tryggleik, personvern og andre viktige etiske aspekt. Det er også alvorlege manglar i dei juridiske rammene som KI-systema opererer innanfor, og problem med nøyaktigheit og robustheit i systema. Rapporten "The Nordic State of AI 2022"⁶⁰ viser at Norge ligg lågast av dei nordiske landa på AI readiness index som omfattar sektorane forvaltning, teknologi verksemdar og data og infrastruktur. Dei to viktigaste hindra er mangel på fagfolk og tilgang til delte data. Dette er tema som alle er sentrale i denne temaplanen og dette er faktorar som må takast omsyn til når offentleg sektor, klyngemiljø, inkubatorar og FoU-miljø satsar på eit digitalt kapasitetsløft gjennom

- inspirasjons- og kompetanseutviklingstiltak
- utforske korleis digitale løysingar kan bidra til å løyse samfunnsutfordringar
- erfaringsutveksling på opne møteplassar regionalt, nasjonalt og internasjonalt

60 <https://www.silo.ai/ebooks-reports/nordic-state-of-ai-2022#get-report>

3.4.2 Mål for digital verdiskaping og innovasjon

Digital verdiskaping og innovasjon i Vestland

Ein offentlig og privat sektor som saman med kunnskapsmiljøa utviklar og tek i bruk ny digital kunnskap, som kan styrke innovasjonskraft og tenestetilbod

- Dei regionale kunnskapsmiljøa på digitalisering må knytast opp til relevante europeiske «data spaces» på områda helse, industri, landbruk, finans, mobilitet, media, grøn omstilling (green deal), energi, offentlig administrasjon og kompetanse.
- Offentleg sektor skal dele data når den kan, og skjerme data når den må. Det er behov for ei kartlegging av opne offentlege data som kan gjerast tilgjengeleg for vidarebruk til utvikling av nye tenester og verdiskaping i næringslivet

Slik får vi oversikt over om måla blir oppfylt

- Kartlegge tilgang til kvalifisert arbeidskraft
- Kartlegging av opne offentlege data som kan delast
- Ei sterk kopling opp mot klyngemiljø, næringshagar og inkubatorar blir viktig i den nye nasjonale strategien for DIGITAL.

Ansvar for at måla blir oppfylt

Vestland fylkeskommune, regionalt nivå hos Innovasjon Norge, DigDir og Forskningsrådet blir viktige i arbeidet med digital verdiskaping og innovasjon. Det same gjeld Siva sitt næringshage- og inkubasjonsprogram, som har berekraftig omstilling, digitalisering, vekst og auka eksport som sentrale satsingar i programperioden. Ei sterk kopling opp mot næringshagar og inkubatorar blir viktig i den nye nasjonale strategien for DIGITAL. Her har DIH Oceanopolis ei viktig rolle.

Andre aktørar som er viktige når det gjeld digital verdiskaping og innovasjon i Vestland er:

- Utdanningsinstitusjonane i fylket
- Næringsliv og forskingsmiljø
- Klyngene
- Offentleg sektor, særleg via innkjøpsprosessar og utvikling av tenester

Finansiering

Søknadshjelp: Digital-programmet skil seg frå andre EU-program ved at det er innretta mot anvendt forskning og mot små og mellomstore bedrifter (SMBar). Mange slike verksemder har lite erfaring og kompetanse til å skrive EU-søknader. Her bør det vurderast regionale verkemiddel som kan gi støtte og hjelp med søknadsskriving.

Mobilisering: Det kan vera meir hensiktsmessig og effektivt for aktørar med lite erfaring med EU-program å bli med i eksisterande konsortium og/eller konsortium som er leia av andre. Det regionale verkemiddelapparatet bør vurdere verkemiddel som rettleiar søkjarar om korleis dei kan finne, vurdere og delta i gode og relevante konsortium.

Medfinansiering: Det finnes så langt inga offisiell samla kjelde for nasjonal medfinansiering når det gjeld deltaking i DIGITAL. Statens må tydeleggjere si rolle, og bruk av ulike typar verkemiddel som kan leggja til rette for digital verdiskaping og innovasjon.

4. Oppfølging av temaplanen

4.1 Oppfølging av prioriteringar og tiltak

Temaplan for breiband og digitalisering er ein 6-årig plan som set strategisk retning for arbeidet med å utvikla digital infrastruktur, leggja til rette kompetansen som trengs når det gjeld digitaliseringa av samfunnet, og ta del i den verdiskapinga og innovasjonen som digitaliseringa legg til rette for .

Prioriteringar og tiltak blir konkretisert gjennom årsplanane tilknytt «Berekraftig Verdiskaping – Regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021–2033». Dei økonomiske rammene for arbeidet blir følgd opp i årlege budsjett, og i økonomiplanen. Mål og prioriteringar skal vurderast anna kvart år, og eventuelt justerast dersom det er behov for det.

Ei tverrfagleg gruppe i Vestland fylkeskommune, med tilsette som har fagleg ansvar knytt til digital infrastruktur, digital samfunnsutvikling, digital kompetanse og digital verdiskaping og innovasjon kjem til å følgja opp planen. Denne gruppa kjem til å henta inn erfaringar og kunnskap frå den regionale partnarskapen sitt arbeid med digitalisering.

4.2 Resultatmåling og evaluering

Resultat og effektmåling knytt til temaplanen vil i så stor grad som mogleg kople seg på felles system for resultat- og effektmåling handlingsprogrammet for «Berekraftig Verdiskaping – Regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021–2033». Nkom sin ekom-statistikk⁶¹ er indikator når det gjeld utbygging av breiband og digital infrastruktur.

61 <https://ekomstatistikken.nkom.no/#/main>

