

A futuristic robot with a white and grey metallic body is positioned on the right side of the image. It has a large, circular, lens-like structure on its head. The background is a dark green chalkboard filled with various mathematical formulas and equations written in white chalk. The formulas include limits, sequences, and algebraic expressions. The overall scene is dimly lit, with a teal vertical bar on the left side of the image.

Digital teknologi og tjenesteyting

Innspill til Nasjonalt eksportråd
for strategisk eksportsatsning

Innspill til eksportstrategi: Digital teknologi og tjenesteyting

Dette innspillet er utarbeidet av [Abelia](#), NHOs forening for kunnskaps- og teknologibedrifter, i samarbeid med innovasjonsklyngen [Cluster for Applied AI](#).

Innspillet støttes også av [Nelfo](#), NHOs forening for elektrifiserings- og automatiseringsbedrifter, og av [NHO](#) sentralt, som mener at digital teknologi og tjenesteyting har potensial til å bli en viktig strategisk eksportsatsing for Norge. Forslagene som skisseres her vil bidra til å realisere dette eksportpotensialet.

Vi har også trukket på kompetanse og erfaring fra en rekke medlemsvirksomheter og samarbeidspartnere, samt vårt nettverk av partnere og støttespillere, blant andre Telenor ASA og Digital Norway.

Innspillet på digital teknologi og tjenesteyting bør sees i sammenheng med minst to andre som er sendt til Nasjonalt Eksportråd i denne runden, knyttet til helsetech (innsendt av Abelia og en rekke virksomheter innen helseteknologi), og innen digital tjenesteyting (innsendt av [NHH DIG-X](#) med støtte fra Abelia).



For spørsmål om innspillet, kontakt:

Jo Eikeland Roald, leder teknologipolitikk, Abelia
jo@abelia.no, tlf. 926 12 699

Marianne Jansson Bjerkman, klyngeleder, Cluster for Applied AI
marianne.bjerkman@smartinnovationnorway.com

Innledning

Digital teknologi er i dag en forutsetning for all nærings- og samfunnsutvikling. Kritiske prosesser i private og offentlige virksomheter styres av programvare og datadrevne løsninger, akselerert av store fremskritt innen sensorteknologi, prosesseringskraft, overføringskapasitet og kunstig intelligens.

Digital teknologi inngår i både enkle forretningsløsninger og avansert industriell teknologi. Norge har fortrinn innen feltet basert på lang tradisjon for gode data, særlig innen helsefeltet, kombinert med høy grad av tillit i samfunnet. Vilje og evne til samarbeid for bedre løsninger har, hjulpet av offentlige reguleringer, skapt en finansteknologisk sektor som ligger langt foran våre naboland (BankID, DNB, Vipps, TietoEvry og fintechplattformer). Disse løsningene har også bidratt til å akselerere offentlig digitalisering innen skatt og velferd (Altinn, Skatteetaten, Brønnøysundregistrene).

Gode tilkoblingsmuligheter og høy teknologivillighet i befolkningen, kombinert med avansert teknologiutvikling i petroleumsnæringen og prosessindustrien har lagt grunnlaget for at Norge har kunnet ta ledende posisjoner innen industriell software og digitale tvillinger (Cognite, Kongsberg Digital), men også innen forbrukerplattformer (Schibsted, Finn.no). Digital teknologi er unikt i den forstand at internasjonaliseringen kan og må gå raskere, både for å sikre tilfang av kunder og fordi skalering er en langt mindre teknisk utfordring. Når norsk IT-eksport likevel er lavest i Norden, mener vi at feltet «digital teknologi og tjenesteyting» må løftes som en norsk eksportsatsning.

Norske teknologibedrifter leverer allerede i dag digitale systemløsninger og automatisering ut av landet. Felles for disse er at de ofte og i stor grad følger norske selskaper innen industri, næringsmidler, sjømat og petroleum ut av landet når disse ekspanderer internasjonalt. Økt fokus på denne type eksport vil kunne realisere større gevinster fra slike nisjer.

Norge har også verdensledende virksomheter innen smart ladeinfrastruktur og klynger som leverer intelligente transportløsninger (ITS/ITS-C). Dette er virksomheter med stort internasjonalt potensial, men som begrenses av manglende tilgang til kapital for internasjonal satsning.

Innenfor feltet regner vi virksomhet der IKT er en sentral muliggjørende komponent, men det er viktig å være oppmerksom på at digitale løsninger er sektorovergripende og vil være en kritisk innsatsfaktor i enhver annen eksportindustri. Tjenesteutvikling har blitt en betydelig faktor også i tradisjonelt produkt-drevne bransjer, og en stadig større del av verdiskapingen innen både industri- og produksjonsvirksomheter skjer nå i tjenesteledet. Norge må satse målrettet på digital teknologi og tjenesteyting for å sikre at en større andel av verdiskapingspotensialet innen sektoren tilfaller norske virksomheter. Dette krever målrettet satsning innenlands innen forskning, utvikling og kompetansebygging – men også en fokusert satsning på å øke eksport innen feltet.

Vi legger til grunn at digitalisering og digital teknologi vil være dekket av andre innspill til prioriterte eksportfelt. Abelia vil, sammen med øvrige representanter for norsk helseteknologi og klynger innen helsetech-feltet, levere et separat forslag knyttet til helsetech som prioritert eksportfelt. Helsetech-feltet har kommet langt og adresserer et betydelig utgiftsområde på statsbudsjettet, og bruk av digital teknologi til å effektivisere og forbedre leveranser innen

denne sektoren bør være høyt prioritert. Dette innspillet søker å komplementere innspillet om satsning på helsetech, og utvider perspektivet for satsningen til å være mer agnostisk med tanke på hvilke digitale teknologinæringer som bør prioriteres.

I tillegg har Abelia bidratt til et separat innspill knyttet til eksport av digitale tjenester sammen med Norges Handelshøyskole (NHH) og relevante partnere i DIG-X-senteret. Innspillet peker blant annet på at det mangler NACE-koder og registerdata knyttet til tjenesteeksport generelt og digital tjenesteyting spesielt, noe som bidrar til at den reelle eksportverdien som kan tilskrives digital teknologi er underkommunisert.

Dette dokumentet er utviklet i samarbeid mellom arbeidslivs- og interesseorganisasjoner, virkemiddelapparat og bedrifter som både eksporterer i dag eller som ser internasjonal vekst som et naturlig neste steg for i sin utvikling.

Markedsmuligheten

Digital teknologi er ikke begrenset til IKT-sektoren, og det er utfordrende å eksakt tallfeste potensialet for en pågående digitalisering som brer om seg til stadig flere bransjer.

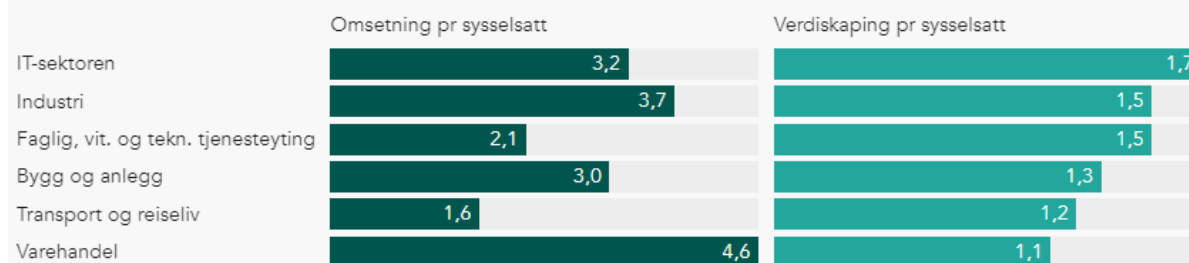
Abelia utarbeidet våren 2022 en rapport som tok mål av seg å tallfeste verdiskapingspotensialet i den norske IKT-næringen. I arbeidet med rapporten møtte vi umiddelbart problemstillinger knyttet til å definere hvilke virksomheter som skulle telles inn i sektoren, og hvilke som burde holdes utenfor. I TechNo22-rapporten ble det valgt en konservativ tilnærming der kun virksomheter hvor hovedvekten av virksomheten var knyttet til IKT ble regnet med. Det betyr at svært teknologitunge virksomheter innen digitaliserte bransjer som bank, matlevering og media (generelt omtalt som X-tech-virksomheter) ikke ble tatt med. Det er derfor grunn til å tro at både verdiskaping og sysselsetting for det vi i stort kan kalle digitale teknologivirksomheter er enda høyere enn denne rapporten viser.

TechNo22-rapporten viser at IKT-sektoren er den sektoren etter olje og gass som har høyest verdiskaping, i gjennomsnitt 1,7 millioner per ansatt. Sysselsettingen i bransjen vokser langt raskere enn alle andre bransjer.

IT-sektoren er der verdiskapingen er størst etter olje og gass¹

Verdiskapingen er høyere pr sysselsatt i IT-sektoren enn i de fleste andre næringer

Omsetning og verdiskaping pr sysselsatt (mill. kroner) 2021*

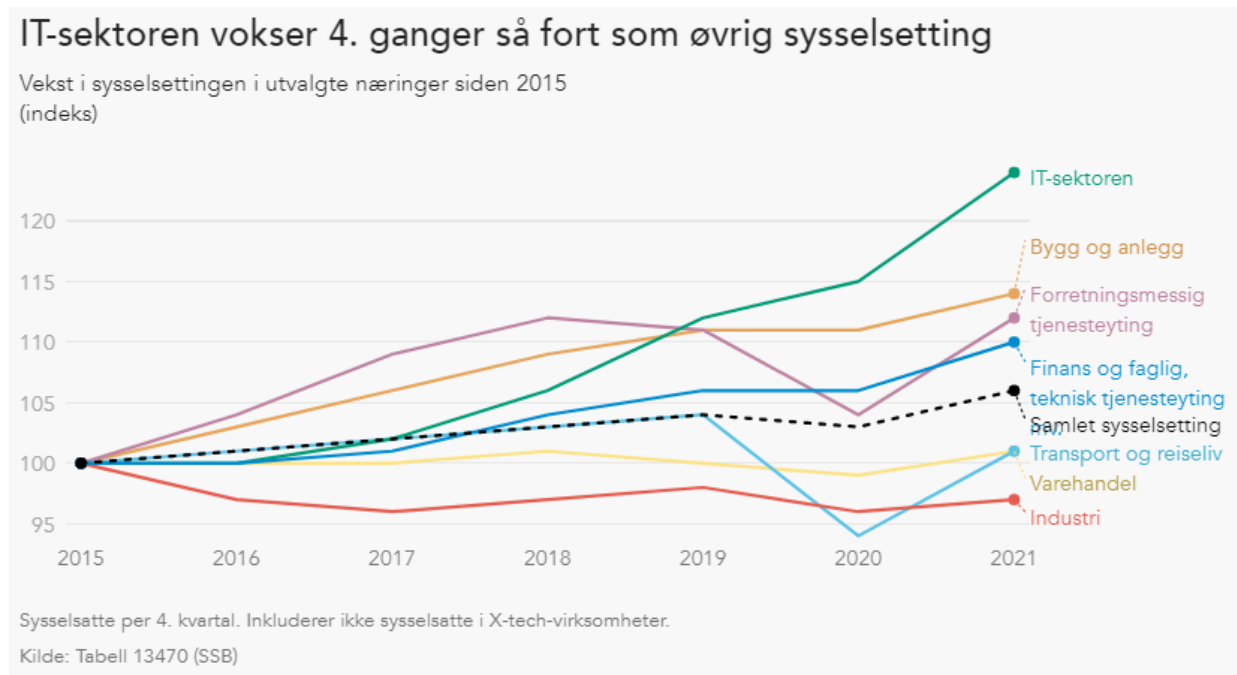


*Estimert

Kilde: BedriftsNorge (NHOs regnskapsdatabase/Proff.no)

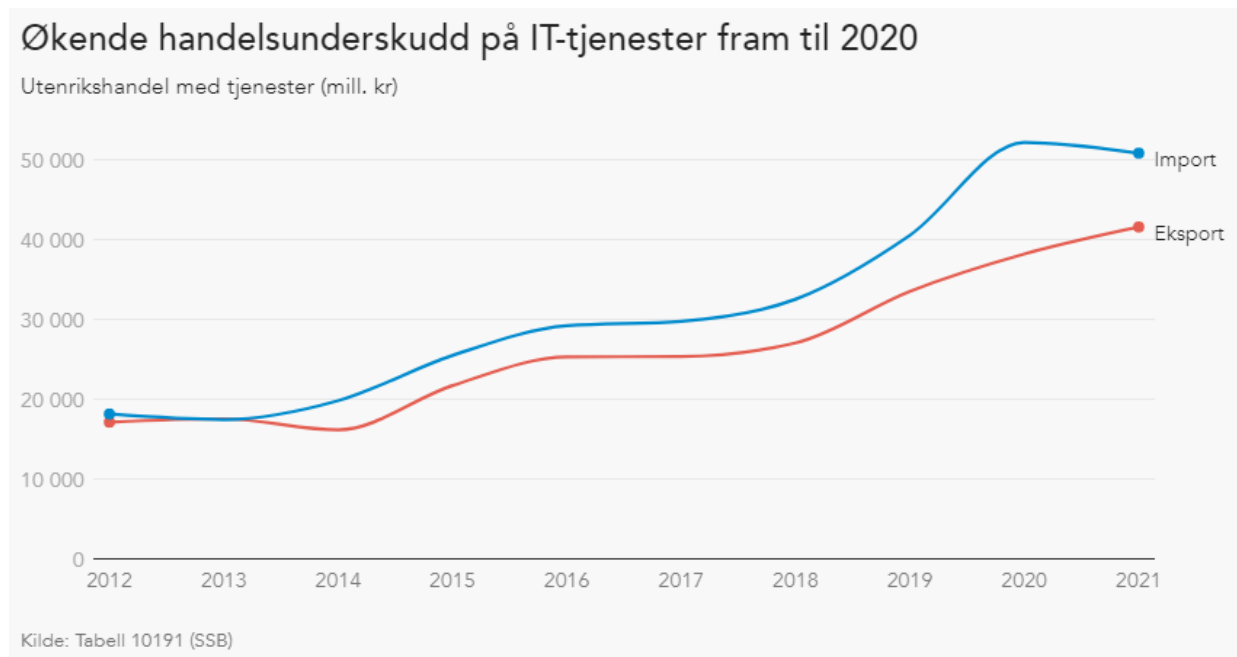
¹ TechNo 2022, nøkkeltallsrapport for IKT-næringslivet: <https://www.abelia.no/innsikt/techno/>

IT-sektoren har langt høyere vekstpotensial sammenlignet med andre næringer



Samtidig som verdiskaping og sysselsetting er høy, har Norge et hatt et økende handelsunderskudd på IKT-tjenester frem til 2020. Vi er med andre ord gode til å ta i bruk teknologi andre har laget, men evner i for liten grad å utvikle egen teknologi for eksport.

Eksportsatsing vil bidra til å lukke handelsgapet innen IT-tjenester



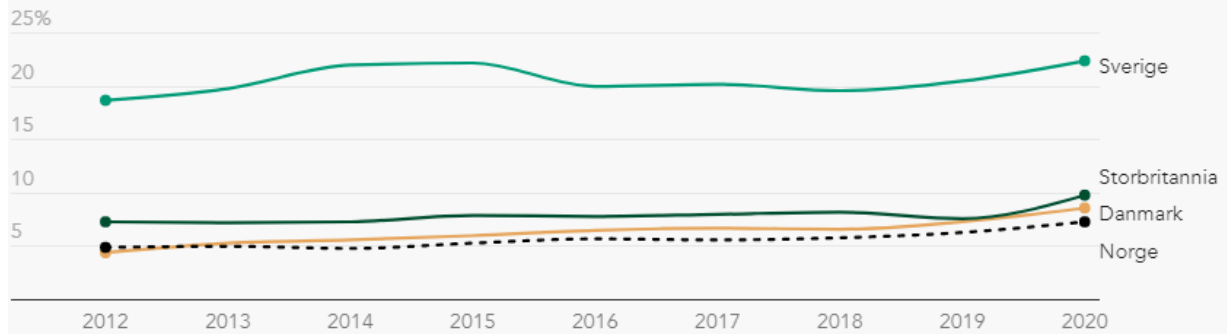
Målt mot våre nordiske naboland ligger Norge på jumboplass hva angår IKT-sektorens andel av den totale tjenesteeksporten. Ved å kun evaluere tjenesteeksport korrigeres forskjeller i de nordiske landenes næringsstruktur, ved at olje og gass holdes utenfor. Likevel utgjør IKT-

tjenester kun 7% av Norges tjenesteeksport, mens Sveriges eksportandel for IKT er over tre ganger så høy.

Norge har et uutnyttet potensial innen eksport av IT-tjenester

IT-tjenester utgjør 22% av Sveriges tjenesteeksport og 7% av Norges tjenesteeksport

IT-tjenester som andel av all tjenesteeksport*



*Ved å måle andel av tjenesteeksport unngår vi at Norge kommer ut med svært lave tall pga. høye inntekter fra eksport av naturressurser. Selv med denne korrigeringen har Norge lavere eksporttall på IT-tjenester enn Sverige, Danmark og Tyskland. Særlig Sverige har langt høyere andel IT-eksport enn de øvrige landene.

Kilde: Verdensbanken

Digital teknologi er en forutsetning for omstilling

Abelias Omstillingsbarometer, som måler omstillingsevne basert på fem kategorier (humankapital, innovasjon og forskning, entreprenørskap, bærekraft og teknologi/digitalisering) og rangerer de 30 mest innovative økonomiene i verden (OECD-landene), viser at Norge sakker akterut. Særlig innen teknologi og digitalisering, der Norge tradisjonelt har hatt gode plasseringer (for eksempel på tilkoblingsmuligheter og teknologivillighet i befolkningen), bidrar sektorens beskjedne eksportandel til å holde tallene lave.

Teknologi- og digitalisering sammenlignet med våre nordiske naboer²

TEKNOLOGI OG DIGITALISERING I NORDEN

Tabellen under viser rangeringene for teknologi og digitalisering i 2022. Sverige ligger på topp på ToD i bedriftene og omfang IKT-sektoren. Danmark er fremst på ToD i befolkningen og digitalisering av offentlige tjenester. Videre ligger Finland fremst på ToD spisskompetanse.

Teknologi og digitalisering – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
ToD i bedriftene	11	4	6	2
Omfang IKT-sektoren	25	3	17	5
Tilkoblingsmuligheter	7	9	22	15
ToD i befolkningen	4	6	1	9
ToD spisskompetanse	9	6	16	2
Digitalisering av offentlige tjenester	14	13	3	8

Kilde: NyAnalyse | Abelias

Norske oppstarts og skaleringsselskaper er hovedsakelig digital teknologi- og tjenesteleverandører³

Det ligger et enormt eksportpotensial i det norske innovasjonsøkosystemet som venter på fruktbar jord å vokse i. IKT-selskaper skiller seg også fra andre næringer ettersom de ofte må rette seg inn mot internasjonale markeder allerede i oppstartsfasen⁴. En strategisk satsing på digital teknologi og tjenester vil derfor raskt kunne skape nye norske eksportmotorer gjennom skalering av bedrifter som utvikler ny, banebrytende teknologi.

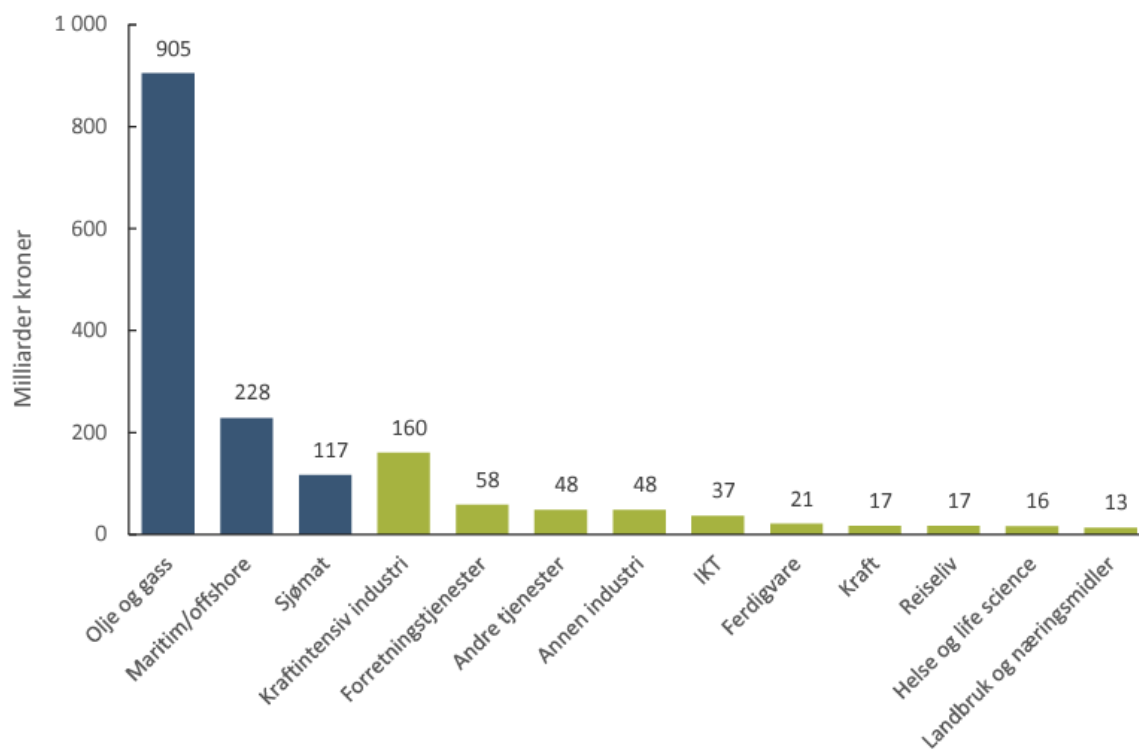
² Abelias omstillingsbarometer: <https://www.abelia.no/omstillingsbarometeret/>

³ Menon Economics (2022): <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2022-140-Startups-and-scaleups-in-the-Oslo-region-2022.pdf>

⁴ Menon Economics (2016): Omfang og betydning av handel med tjenester for Norge: <https://www.nho.no/contentassets/d26a57794bdf4b9e95a355b0af5562b1/omfang-og-betydning-av-handel-med-tjenester-for-norge.pdf>

Digital teknologi kan bidra til eksport og produktivitsvekst

I Eksportmeldingen 2022 fra Menon Economics fremgår det at norsk IKT-sektor er den 5. største landbaserte eksportnæringen og den 8. største eksportnæringen totalt sett, med en estimert IKT-eksport på 37 milliarder i 2021.⁵



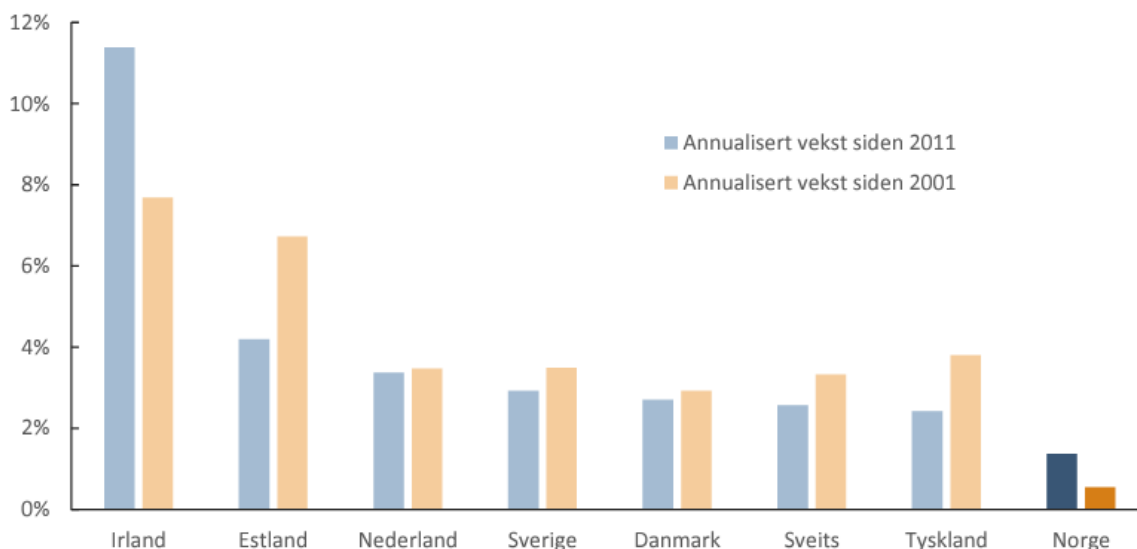
Eksportmeldingen peker på at norsk eksport i 2021 var rekordhøy målt i nominelle priser, men at veksten i eksportinntekter er lav sammenlignet med andre land. Ifølge Menon Economics henger dette blant annet sammen med at petroleumseksporten, ved å legge beslag på knapp kompetanse og kapital, har bidratt til å holde veksten i fastlandseksporten lav. Norsk konkurransevne i utlandet er også svekket av et høyt norsk lønnsnivå. I tillegg har Norge primært råvarebasert eksport som er avhengig av globale priser (fisk, aluminium, frakt, gjødsel etc.) mens sammenlignbare land som Tyskland, Sverige og Danmark eksporterer bearbejdede produkter. Dette gjør det vanskeligere for norsk næringsliv å konvertere sin kompetansefordel til en prisfordel.

Menon understreker i Eksportmeldingene både i 2021 og 2022 at lav vekst i norsk eksport er bekymringsfullt. Økt internasjonal handel bidrar til økt produktivitet. Både den mikro- og makroøkonomiske forskningen peker på at økt eksport betyr økt produktivitet og dermed økt verdiskaping i både de eksporterende bedrifter og i økonomien samlet. Sett i et 10- og 20-årsperspektiv er lav norsk eksportvekst en kjensgjerning, som vist i figuren under.

Det er verdt å merke seg at landene som scorer høyest på eksportvekst gjennom de siste tiårene er land med stort innslag av digital teknologi og tjenesteyting. Mens IKT som andel av

⁵ Menon Economics (2022): Eksportmeldingen 2022: <https://www.menon.no/eksportmeldingen-2022/>

tjenesteeksport er 7% for Norge, er den 59,6% for Irland, 21% for Estland, 10,5% for Nederland, 21,9% for Sverige og 10,6% for Tyskland, ifølge tall fra Verdensbanken⁶.



Tjenesteeksport innen IKT er imidlertid kun en del av den totale eksporten IKT-næringen bidrar til. En Menon-rapport fra 2018⁷ viser at IKT-næringen hadde en utenlandsomsetning i 2017 på 165 milliarder kroner, hvorav IKT-eksport kun utgjorde 28,5 milliarder kroner. Kartleggingen av utenlandsomsetningen var basert på en manuell kartlegging av de største selskaperes regnskaper, samt en spørreundersøkelse til IKT-bedrifter.

IKT-selskapene med størst utenlandsomsetning var Telenor ASA, Atea, Evry, Visma, Kongsberg Maritime og Nordic Semiconductors, mesteparten fra datterselskaper i utlandet. Overskuddet fra denne omsetningen overføres hovedkontoret i Norge. I rapporten, som ble utarbeidet av Menon Economics for Eksportkreditt og IKT-Norge, vises det til høye vekstmål og -ambisjoner for norske IKT-virksomheter, også internasjonalt.

Norge har de siste årene opplevd betydelig vekst i oppstart og skalering av nye bedrifter, i stor grad drevet frem av kompetanseintensiv virksomhet og digital teknologi. Oslo Business Region la i november 2022 frem en rapport som så på norske startups (oppstartsbedrifter) og scaleups (høyvekstforetak) i Oslo-området. Rapporten viser at IKT-virksomheter er dominerende både innen startups og scaleups, og at antallet høyvekstforetak har økt med 8% siden 2019. Som det fremgår av figuren under er det sterke innslag av digital teknologi og tjenesteyting i alle kategoriene som benyttes for nye vekstbedrifter.

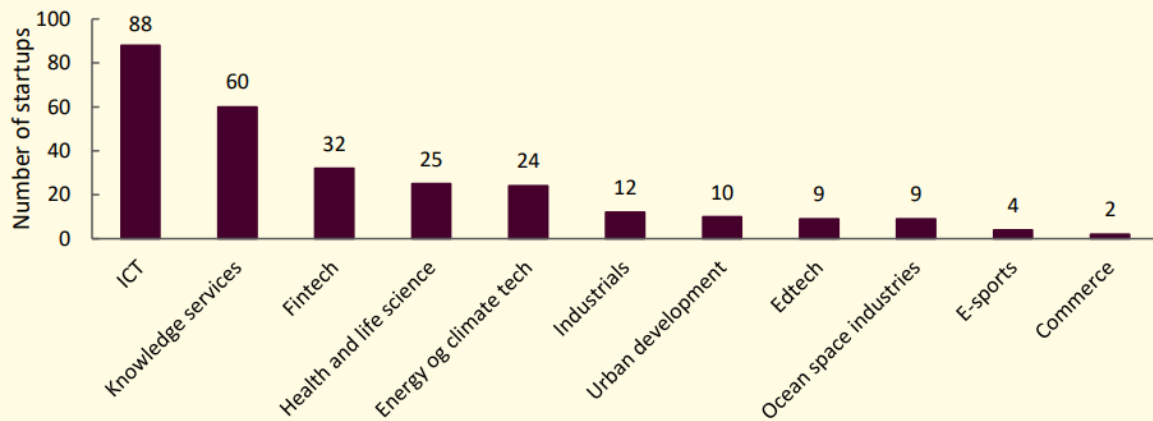
⁶ World Bank/IMF: ICT service exports (% of service exports, BoP) - European Union:

<https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.CCIS.ZS?end=2021&locations=EU&start=1990&view=chart>

⁷ Menon Economics: Verdiskaping og internasjonalisering i IKT-næringen:

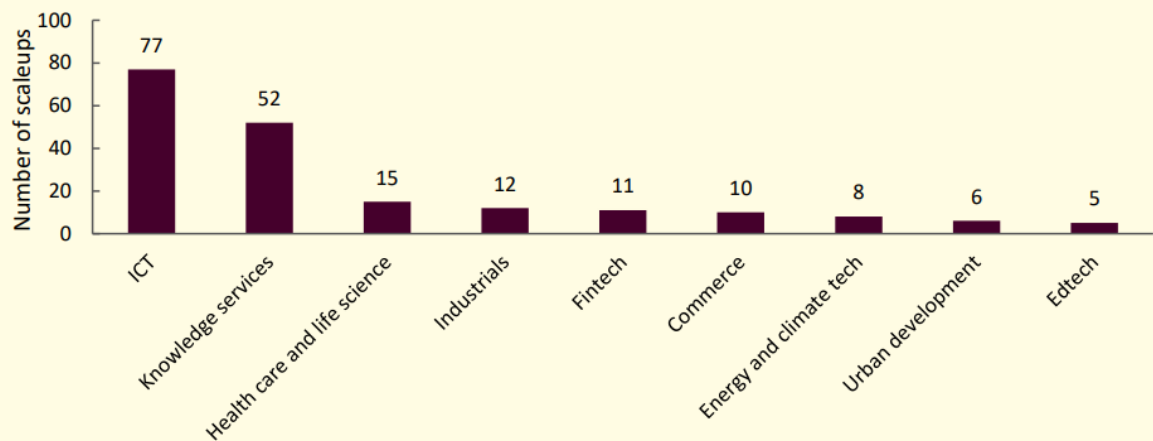
<https://www.menon.no/verdiskaping-internasjonalisering-ikt-naeringen/>

Figure 8: Startups according to industry. Excluding companies that only qualify by way of belonging to a knowledge-intensive industry. Source: Menon Economics



Figuren over viser kunnskapsintensive oppstartsbedrifter i Oslo i 2021, mens figuren under viser antallet høyvekstforetak/scaleups i samme periode. Et sterkt innovasjonsøkosystem med tilfang på både ideer, talenter og kapital som kan understøtte globale vekstambisjoner er en viktig forutsetning for å bygge en robust eksportindustri basert på IKT-kompetanse.

Figure 1: Scaleups according to industry in 2021. Source: Menon Economics



Hvordan kan Norge ta en lederrolle internasjonalt?

Norge ligger langt oppe på DESI-rankingen⁸ med høy integrasjon av digitale teknologier, god humankapital og utbredt bruk og tilgjengelighet av offentlige digitale tjenester, og på flere områder er datasettene våre unikt gode i verdenssammenheng. Dette betyr også at vi kontinuerlig produserer mye relevant data som representerer samfunnet som en helhet, og som legger til rette for utvikling av gode og samfunnstilpassede IT-løsninger.

Det norske samfunnet er preget av høy grad av tillit og villighet til å dele data, noe som muliggjør større åpenhet i arbeidet med innovasjon. Dette kan igjen gi økt innovasjonskraft, og kan gjøre det lettere å lykkes i et mindre land med et relativt lite hjemmemarked for digitale teknologier.

At Norge er et lite land fører ofte til at IT-selskaper bruker engelsk som førstespråk, for eksempel i arbeidet med språkteknologi. Dette betyr at IT-selskaper ofte er rigget for eksport tidligere enn virksomheter i andre bransjer.

Det er relativt små lønnsforskjeller mellom bransjer i Norge sammenliknet med andre land. Dette fører til at prisen på IT-kompetanse er relativt lav sammenliknet med andre land, noe som gjør det lettere å få tilgang til nødvendig kompetanse.

Norge er kjent for rik natur og fokus på teknologi og bærekraft. Bærekraftsfokuserte IT-selskaper kan representere en strategisk delstatsning i eksportsammenheng, og vil være en sentral ressurs for omstilling til en mer sirkulær økonomi.

EU: marked, forskningspartner og regulator

EU-kommisjonen har gjennom både nye programmer og justerte innretninger på eksisterende programmer de siste årene vist at digitale teknologier er et prioritert satsningsområde. Dette gjør mulighetsrommet større for norske virksomheter, men for at det skal kunne utnyttes for å lykkes med økt eksport og samarbeid over landegrensener er man avhengig av en styrket tverrsektoriell satsning på IKT-næringen. Vi mener at et styrket fokus på IKT-næringens eksportpotensial kan bidra til å øke Norges returandel fra EU-programmene vi deltar i.

EU følger en menneskesentrisk, bærekraftig visjon for det digitale samfunn for å styrke innbyggere og virksomheter gjennom tunge satsninger. Dette gir rom for at norske IT-bedrifter kan øke sin konkurransekraft og styrke sitt internasjonale og tverrsektorielle samarbeid for å innovere og dermed øke sin eksport, samtidig som de bidrar til å øke Norges andel av avkastningen fra EU-programmene vi deltar i. Finansieringsmuligheter administrert av EU-kommisjonen (f.eks. Horizon Europe, Digital Europe, Connecting Europe Facility in Telecom) baner vei for en mer inkluderende, mer bærekraftig og mer avkastningsdyktig digital fremtid innen 2030, og støtter EU i å nå målene i det europeiske Green Deal, ved å fremme digital kompetanse, digitale infrastrukturer, digital transformasjon av virksomheter og digitalisering av offentlige tjenester.

⁸ Digital Economy and Society Index (DESI) 2022: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Forutsatt målrettet innsats vil internasjonale FoU-programmer kunne hjelpe norsk IKT-sektor med å vokse utover hjemmemarkedet, og også demonstrere Norges potensial til å møte de viktigste sektorutfordringene identifisert på områder som produksjonsteknologier, nøkkeltknologier, nye muliggjørende teknologier, avanserte materialer, kunstig intelligens, robotikk, neste generasjons internett, avansert databehandling og Big Data, sirkulære industrier, lavkarbon og ren industri i en europeisk kontekst. Å legge til rette for god mobilisering til og utnyttelse av slike programmer vil dermed være en viktig del av eksportfremmende tiltak for IKT-næringen.

Potensialet for norske “enhjørninger”

IKT-selskaper er i større grad uavhengige av ressurs- og tidkrevende verdikjeder, har derfor et potensiale for hurtig igangsetting, skalering og vekst som er større sammenlignet med selskaper i flere andre næringer. Dette underbygges av at en stadig større andel av såkalte “enhjørninger”, selskaper som oppnår rask vekst og verdsettes til over USD 1 mrd. før børsnotering, er nettopp IKT-selskaper. I august 2021 var hele 751 av verdens 826 «unicorns» klassifisert som «teknologi-fokuserte»⁹, noe som understreker næringens globale vekstpotensial.

IKT-selskapene er imidlertid i mindre grad rettet mot felles markeder eller verdikjeder, noe som gjør næringen mer avhengig av skreddersøm når de skal støttes i sine eksportprosesser. Her har Norge en styrke i velutviklede nettverk, foreninger og næringsklynger, men vi ser at det er behov for bedre forståelse og en samlet satsning for å skape gode forutsetninger for vekst og eksport.

Virkemiddelapparatet, innovasjonsselskaper, nettverk og foreninger kan, gitt rett mandat, bidra til å skape en fokusert og effektiv eksportsatsning. Men de større teknologiselskapene kan også spille en sentral rolle, for eksempel når det gjelder å bidra med avgjørende infrastruktur samt kontakter i nye markeder.

Alle såkalte enhjørninger i Norge er enten IKT-selskaper eller har IKT som et kjerneelement i sin virksomhet. Dette viser ikke bare til potensialet for IKT-selskaper i seg selv, men også hvor avgjørende teknologien er for å lykkes i andre næringer. Vi mener at en styrket satsning på IKT-næringen vil være viktig for alle de andre satsningene i «hele Norge eksporterer», og en mulighet til å ta et bredere eierskap til verdikjeder for produkter, tjenester og data.

Selv om vi kan være stolte av at vi har klart å skape seks enhjørninger her hjemme ligger vi langt bak våre nordiske naboer. Til sammenligning har Sverige så langt skapt hele 35 enhjørninger, bla. ved å satse strategisk på sine digitale teknologi- og tjenestenæringer.

En fersk undersøkelse utført på oppdrag fra Oslo Business Region viser at Oslo har en sterk startup-scene med 8% vekst i skaleringsvirksomheter siden 2019.

⁹ Silicon Republic: 2021 already a record-smashing year for tech unicorns:

<https://www.siliconrepublic.com/start-ups/2021-record-year-unicorns-globaldata>

Eksempler på norske digitale eksportselskaper

Völur - matteknologi

Völur ble stiftet i 2019 og ønsker å skape en mer bærekraftig og optimalisert kjøttindustri ved å kombinere data og AI for å sikre optimal bruk av hvert dyr. Produktet er en unik SaaS-skyløsning for å optimalisere skjærings- og prosessbeslutninger i kjøtt- og fjørfeindustrien.

Selskapet har et sterkt gründerteam med god forståelse for forretningsutvikling, økonomi, finans, teknologi og marked. Teamet har formulert et selgende verdibudskap, synliggjort innovasjonshøyden og fått innpass i oppstartsprogrammer hos innovasjonsselskaper, Innovasjon Norge (IN) og Microsoft.

Den første kunden er Norges største kjøttprodusent Nortura. Implementeringen av løsningen hos Nortura viste meget gode resultater både form av redusert behov for antall dyr, bedre produktkvalitet, færre fryste produkter og en produksjon tilpasset markedets behovet. Kontakten med Microsoft åpnet markedet i USA gjennom deres bransjekontakter og -kompetanse og implementeringen av løsningen hos et av verdens største kjøttprodusenter er i full gang. Gjennom Innovasjons Norges TINC-program etablerte daglig leder kontakt med flere amerikanske investorer, og i forbindelse med emisjonen høsten 2022 hentet Völur inn over 30 MNOK, hvorav ca. 1/3 fra amerikanske investorer.

eSmart Systems - vedlikehold av kritisk energiinfrastruktur

eSmart Systems ble stiftet i 2012 og er en ledende leverandør av AI-drevne tjenester og løsninger for inspeksjon og vedlikehold av kritisk energiinfrastruktur. Produktene markedsføres under merkenavnet Grid Vision® som benytter avansert bildegjenkjenningsteknologi og løsningen snur på mange måter opp ned på hvordan kraftforsyningen driver og vedlikeholder sine produksjonsanlegg, overførings- og distribusjonsnettverk.

Selskapets løsninger gir en datadrevet og tilstandsbasert tilnærming til inspeksjoner av infrastruktur og materielle verdier. eSmart Systems markedsfører sine verktøy og løsninger globalt for å hjelpe energiselskaper til å redusere inspeksjonskostnadene, forbedre inspeksjonssikkerheten, forbedre ressursdata og forlenge utstyrets levetid. Teamet bak eSmart Systems kommer fra det anerkjente IFE-miljøet (Institute for Energy Technology) som i 1991 var ansvarlig for leveransen av verdens første kraftbørs til Nord Pool, Nordic Power Exchange. Teamet har mer enn 20 års internasjonal erfaring med å etablere og drive kunnskapsbaserte, ledende IT- og energirelaterte selskaper rettet mot globale markeder.

eSmart Systems første kunder var norske energiselskaper, f.eks. Fredrikstad Energi og Sogn og Fjordane Energi. eSmart Systems har frekventert kunder i USA og Nordic Innovation House i Palo Alto har vært svært viktig i denne sammenhengen. eSmart Systems ble tidlig en betydelig og krevende Microsoft Azure-kunde som bidro til å utvikle AI-funksjonaliteten i denne plattformen. Selskapet fikk engasjert Joseph Sirosh (som på den tiden var Corporate Vice President, Cloud AI Platform på Microsoft hovedkontor i Seattle) til eSmart Systems norske styre. Siden 2012 har selskapet vokst raskt og består i dag av over 100 ansatte med kontorer i Norge, Tyskland, Sverige, Storbritannia og USA. Selskapet hentet inn ca. 400 MNOK i 2022 for å vokse videre internasjonalt og levere på strategien.

Cognite - industriell software

Cognite er et norsk teknologiselskap som springer ut av industrikonsernet Aker ASA. Gjennom bruk av avansert sensorteknologi, har Cognite utviklet en egen dataplattform som benytter kognitiv databehandling og maskinlæringsprogrammer til å samle og behandle store mengder komplekse data. Tilgang til historiske data og sanntidsdata muliggjør avansert analyse, maskinlæring, visualisering, automatisering og optimalisering. Gjennom å samle inn og behandle data fra industrielle sensorer og kombinere dette med 3D-modeller kan plattformen konstruere digitale tvillinger som igjen kan brukes til å simulere atferdsdata fra industrielle prosesser. Denne teknologien bidrar til å kutte kostnader bla. gjennom prediksjon av slitasjeskader og mer treffsikre vedlikeholdsrutiner. Kjell Inge Røkke har estimert at Cognite vil stå for over halvparten av verdiene til Aker innen fem til ti år¹⁰.

Gelato - print on demand

Gelato er et av Norges fremste eksempel på hvordan ny teknologi kan bidra til radikal endring i eksisterende næringer, ved å kutte transportkostnader og utslipp innen trykkeribransjen. Uten å eie et eneste trykkeri eller printer har Gelato bygget verdens største nettverk for produksjon av personlig tilpassede produkter som klær, plakater og veggkunst, kopper, fotobøker og kort. Gelato produserer tilpassede trykte produkter i 34 land, og når ut til mer enn 6 milliarder mennesker. Alt produseres og sendes lokalt, der kunden befinner seg. Takket være dette nettverket vil kundene over hele verden motta bestillingene sine innen 72 timer.

Vipps - mobilbetaling og forenkling i Norden

Den norske mobilbetalingstjenesten Vipps har utviklet seg til å bli en norsk markedsleder og senere nordisk utfordrer til de internasjonale teknologigigantene som Apple, Amazon og Samsung. Bygget på arven fra BBS og identitetsløsningen BankID har Vipps blitt en drivkraft for forenkling av håndtering av pengestrømmer hos alt fra idrettslag og organisasjoner til små og store virksomheter. Gjennom fusjonen med MobilePay i Danmark og Finland bygger selskapet nå en nordisk tjeneste basert på den norskutviklede teknologiplattformen. Vipps ble startet som del av DNB og fikk senere en rekke andre banker inn på eiersiden, ettersom løsningen utkonkurrerte sine rivaler i det norske markedet. Historien om Vipps viser hvordan en konkurransedyktig forbrukerplattformløsning kan kapre nok andeler av et lokalt marked til å kunne utfordre teknologigigantene, blant annet gjennom sterk brukerorientering og kraftfull markedsposisjonering.

Tibber - transparent strømforbruk

Tibber ble grunnlagt i 2016 av klimabevisste teknologientusiaster med lang erfaring fra energibransjen. Gründerne var lei av en bransje de mente hang igjen i fortiden, som ikke tok sammenhengen mellom klima og energiforbruk seriøst og som var mest opptatt av å tjene penger på kompliserte og forvirrende strømvtaler. Selskapet lanserte Tibber-appen som en motpol til dette, og er i dag verdens første heldigitale strømleverandør. Tibber viser verdiskapingspotensialet når man bruker teknologi til å hente data fra en tradisjonell næring, for så å bruke det til å utvikle nye digitale tjenester. Samtidig bidrar selskapet til økt bevissthet rundt eget forbruk og atferdsendringer der den enkelte forbruker reduserer sitt forbruk. En

¹⁰ E24 (2020): <https://e24.no/boers-og-finans/i/nAg40B/roekke-spaar-at-it-juvelen-cognite-bli-akers-mest-verdifulle-eiendel>

teknologi som blir stadig viktigere i en verden der energiknapphet blir en stadig mer presserende utfordring. Selskapet verdsettes i dag til rundt 9 mrd. kroner og sysselsetter mer enn 300 ansatte fordelt på kontorer i Amsterdam, Berlin, Førde, Helsinki, Oslo og Stockholm.

Oda - hjemlevering av dagligvarer

Oda er Norges største matbutikk på nett. Gjennom en desentralisert plattform for hjemlevering bidrar selskapet til lavere kostnader ved å lokalisere sine lager utenfor de store byene. Matleveransene frigir også tid til forbrukere i tidsklemme, slik at de tiden som ellers ville blitt brukt til å lete i butikkhyller kan prioriteres til å være med familien, på hobbyer eller andre samfunnsnyttige aktiviteter. Uten sin egenutviklede digitale plattform, hadde ikke Odas løsninger vært mulig. Selskapet viser i all tydelighet at skillet mellom hva som er et techselskap og ikke stadig blir vanskeligere å definere etter hvert som digitaliseringen griper inn i flere tradisjonelle næringer. En eksportstrategi for digital teknologi og tjenester vil dermed kunne spenne et bredt felt av selskaper fra oppstarts- og vekstsegmentet til nydigitaliserte næringer som logistikk og dagligvarehandel.

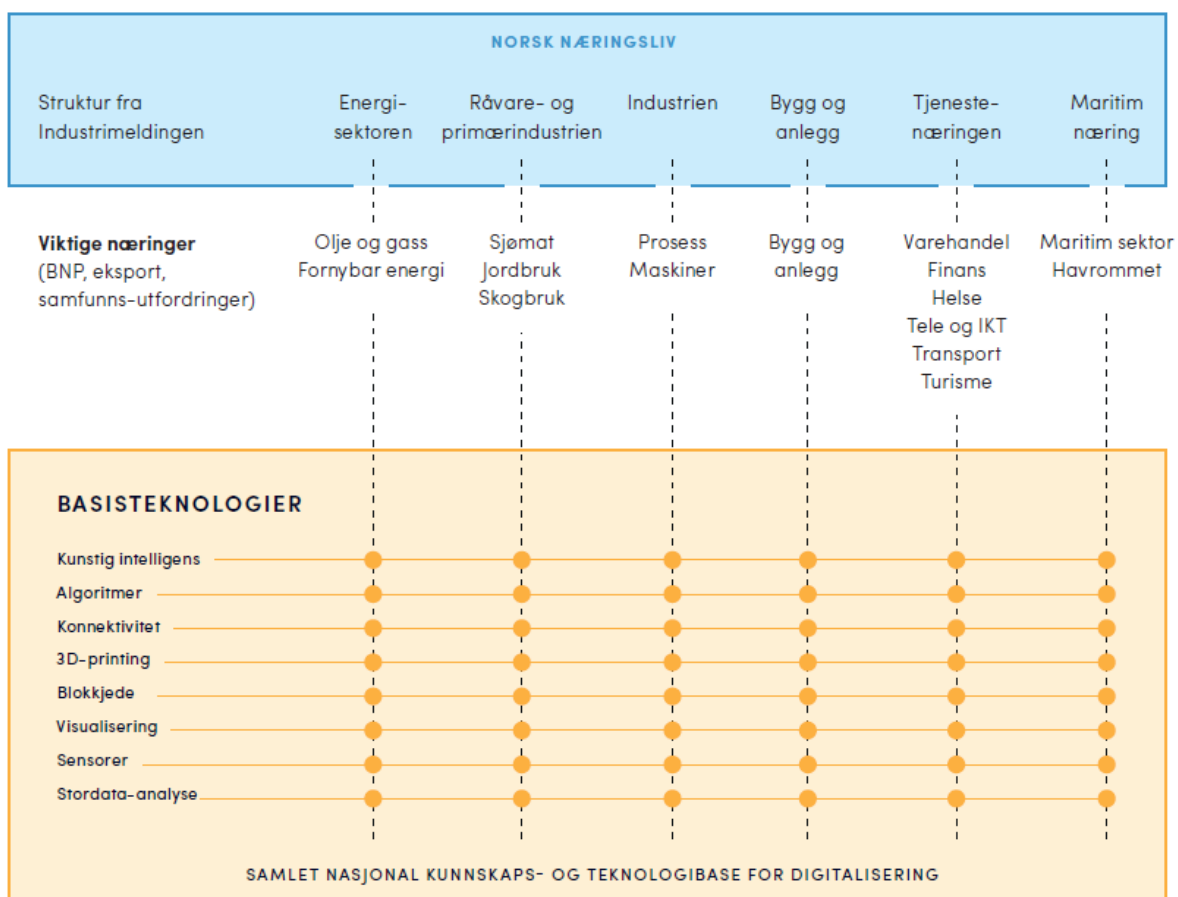
Telenor - internasjonalisering med teknologi, kultur og ledere

Telenors internasjonaliseringsprosess startet på 1990-tallet, da statlige telemonopoler i både Norge og andre land falt. Gjennom satsning på mobilteknologi, først i ulike europeiske markeder og senere i Asia gjennom både nyetableringer og oppkjøp, bygget Telenor seg opp til å bli en av verdens største mobiloperatører. Da selskapet etablerte seg i Bangladesh i 1997, var det med tilskudd fra NORAD. Fasiten over 25 år senere er at Grameenphone er et av landets største virksomheter og skattytere, og har bidratt til både modernisering og velstandsutvikling i vertslandet samt betydelige overskudd til eierne. Praksis og erfaringer utviklet i enkeltmarkeder ble overført til nye områder ved å dele teknologi, kultur og ledere mellom landene. I 2001 kjøpte Telenor seg inn i mobiloperatøren Digi i Malaysia og snudde selskapet til å bli blant de mest effektive utfordrerne i hele regionen. Som en tredje aktør i markedet er det normalt krevende å skape lønnsomhet, men Digi har gjennom de siste 20 årene vist stabilt sterke resultater. I slutten av november 2022 ble det kjent at fusjonen med Celcom, landets nest største mobiloperatør, er fullført. Transaksjonen gjør Telenor til en betydelig aksjonær i Malaysias største teknologiselskap med en markedsverdi på over 100 milliarder kroner. En tilsvarende prosess er underveis i Thailand. Historien om Telenors utenlandssatsning viser hvordan eksport av teknologi, kultur og ledere kan bidra til betydelig verdiskaping og - om ikke direkte eksportinntekter - så en formidabel utenlandsomsetning som kommer konsernets norske eiere til gode.

Digital teknologi som innsatsfaktor

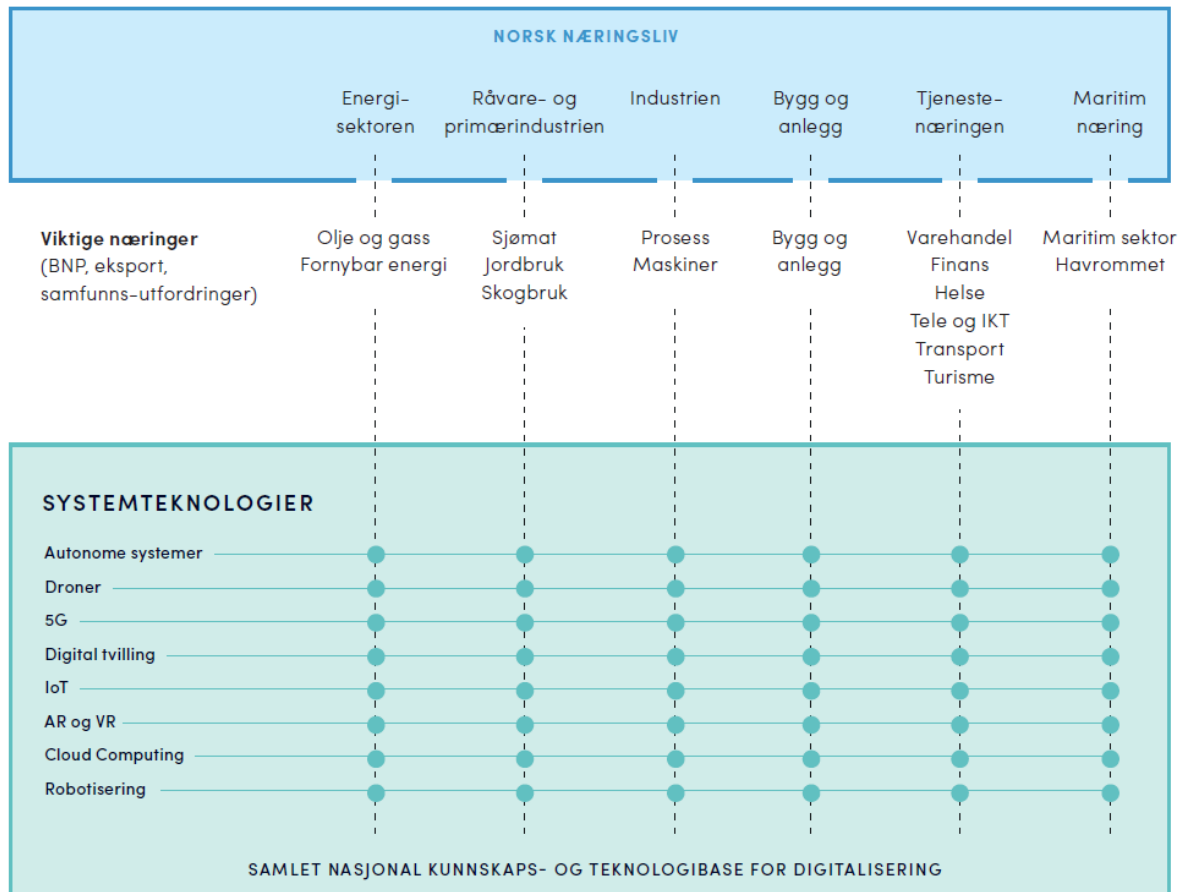
Digital teknologi og tjenesteyting griper inn i sektorer som står helt sentralt for norsk næringsliv og eksport, noe blant annet Digital21-utvalget har pekt på i sine rapporter. Til forskjell fra tradisjonelle bransjer er digitale og IKT-drevne løsninger sektorovergripende med stor grad av overførbarhet. Det innebærer at spisskompetanse innen basisteknologiene lett kan overføres mellom ulike bransjer, men det er gjennom å kombinere teknologianvendelse og bransjekunnskap det vil være mulig å skape - og kapre - mest mulig verdi.

Digital teknologi som sektorovergripende tilrettelegger for andre eksportnæringer¹¹



Muliggjørende teknologier utgjør en variert gruppe basis- og systemteknologier som griper inn på tvers av næringer. Ved å tilrettelegge for økt eksport av ovennevnte teknologier vil norske teknologimiljøer kunne bidra til å styrke konkurransekraften i øvrige eksportrettede næringer, gjennom å utvikle og bygge tjenester på toppen av tradisjonelle eksportnæringer. Ved å ta markedsandeler innen muliggjørende teknologier vil man dermed skape en selvforsterkende effekt som vil styrke de øvrige strategiske eksportsatsingene som Nasjonalt eksportråd fremmer. Noe som igjen vil øke verdien av deres bidrag til å nå Norges eksportmål innen 2030.

¹¹ Digital 21, innspill fra ekspertgruppe 1: Muliggjørende teknologier: https://digital21.no/wp-content/uploads/2018/09/EG1_Muliggj%C3%B8rende_teknologier_Digital21_2018.pdf



Figur 11 De fleste digitale muliggjørende basis- og systemteknologiene kommer til å få innvirkning i alle næringer

Ut over dette vil en eksportsatsing på digital teknologi og tjenester bidra til å løse noen av vår tids største samfunnsutfordringer. I tillegg til å være drevet av fornybar kraft, bidrar norsk teknologi til effektivisering, ressursoptimalisering og etablering av sirkulære verdikjeder. Dermed vil en strategisk satsing på digital teknologi- og tjenestenæring ikke bare øker Norges eksportandel, men også løse andre presserende samfunnsutfordringer i landene vi eksporterer til. Som for eksempel redusert energikonsum, naturinngrep og utslipp av klimagasser.

Støttebehovet

IT-næringen er fremdeles en relativt liten næring i Norge, men som vi har pekt på er det en næring med stort vekstpotensial og et underutnyttet eksportpotensial.

Videre er det en næring med egne, unike behov, som også kan bidra til større eierskap til verdiskaping i andre verdikjeder.

Det er dessuten en næring preget av stor global konkurranse, og dersom Norge skal ta en andel i den voksende dataøkonomien, må vi sørge for at disse virksomhetene støttes i sitt arbeid med eksport på et tidlig stadium.

Satsning på eksport vil dessuten kunne sikre norske aktører et konkurransefortrinn i form av tilgang til globale data.

Vi mener at en eksportsatsning på digital teknologi og tjenesteyting bør:

- Definere IKT-næringen som en prioritert næring for «tidlig innsats» i eksportsammenheng.
- Samle næringen for å identifisere IKT-selskapers unike felles behov, samt en god tilnærming til differensierte markeder.
- Legge til rette for gode «reiseveier» for IKT-selskaper tilpasset markedets og selskapenes størrelse.
- Satse på internasjonal markedsføring av norsk IKT-næring, for eksempel med fokus på særnorske verdier og styrker som tillit, delingskultur, høy kompetanse, etikk og bærekraft.
- Næringsfremme gjennom utenriksstasjonene og Innovasjon Norge, blant annet ved å ta inn muliggjørende teknologier på pensum for aspirantene til utenriksstjenesten, i arbeidet med næringsfremme for diplomater og utsendte.
- Bygge norsk vertskapsattraktivitet ved å innføre “techvisum” for global kompetansesarbeidskraft, og for å tiltrekke forskere og talenter/kompetanse som kan styrke det norske teknologinæringslivet og dets eksportpotensial.
- Gjennomføre en forstudie for å se på hvordan klynger og medlemsforeninger i IKT-bransjen sammen kan bidra inn mot en eksportsatsning.
- Finansiere Digital Europe på lik linje som andre EU-land, f.eks. EDIH-ordningen, samt tilordne mobiliseringsmidler for lokal utnyttelse.
- Legge til rette for at ressurser, infrastruktur og kompetanse i akademia og innovasjonsøkosystemet kan anvendes av næringslivet, f.eks. gjennom Katapult og EDIH-programmet.

- Styrke rekruttering til og utdanning innen IKT på alle nivåer i skoleverket og UH-sektor
- Øke kompetansen på digitale teknologier og forretningsmodeller i støtteapparatene.