



Rapport 2019/35 | For Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi)



Anslag på og kartlegging av mobilapplikasjoner omfattet av krav til universell utforming

Oscar Haavardsholm, Magnus Aagaard Skeie og Haakon Vennemo

Dokumentdetaljer

Tittel	Anslag på og kartlegging av mobilapplikasjoner omfattet av krav til universell utforming
Rapportnummer	2019/35
ISBN	978-82-8126-431-1
Forfattere	Oscar Haavardsholm, Magnus Aagaard Skeie og Haakon Vennemo
Prosjektleder	Haakon Vennemo
Oppdragsleder	Oscar Haavardsholm
Kvalitetssikrer	John Magne Skjelvik
Oppdragsgiver	Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi)
Dato for ferdigstilling	27. august 2019
Kilde forsidefoto	Difi
Tilgjengelighet	Offentlig
Nøkkelord	Mobilapplikasjoner, universell utforming av ikt, kartlegging, litteraturstudie, intervjuer, spørreundersøkelse, mobilapplikasjonsdatabase

Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder omfatter klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Forord

Vista Analyse har på oppdrag fra Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi), ved Tilsyn for universell utforming av ikt, beregnet hvor mange mobilapplikasjoner i Norge som omfattes av forskrift om universell utforming av ikt-løsninger.

Vi benytter anledningen til å takke alle som har stilt seg til disposisjon for intervjuer og på andre måter har bidratt med kunnskap og nyttig informasjon inn i prosjektet. Våre kontaktpersoner i Difi har vært Brynhild Runa Sterri og Vibeke Johnsen Sverdrup. Vi takker for et godt samarbeid, gode diskusjoner og nyttige innspill.

Haakon Vennemo har vært prosjektleder. Oscar Haavardsholm har vært prosjektmedarbeider med ansvar for datainnhenting og analyser. Magnus Aagaard Skeie har vært prosjektmedarbeider med ansvar for spørreundersøkelsen. John Magne Skjelvik har stått for kvalitetssikringen.

Oslo, 5. september 2019

Haakon Vennemo

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	7
Behov for å vite hvor mange mobilapplikasjoner som omfattes av regelverket	7
Vi anslår at 3500 mobilapplikasjoner omfattes av regelverket i dag	7
Vi anslår at 6100 mobilapplikasjoner vil omfattes av regelverket i 2021	8
Kilder til informasjon om markedet for mobilapplikasjoner	9
1 Innledning	10
1.1 Bakgrunn og mandat	10
1.2 Gjennomføring og metode	11
1.3 Leserveiledning	11
2 Kilder til informasjon	12
2.1 Litteraturstudie	12
2.2 Intervjuer med ressurspersoner	13
2.3 Mobilapplikasjonsdatabase	13
2.4 Spørreundersøkelse med et utvalg norske virksomheter	14
2.5 Overordnet metode	14
3 Antall mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket	15
3.1 Spørreundersøkelse	15
3.1.1 Utvalg	15
3.2 Metode for estimering	16
3.2.1 Rensing av data	17
3.2.2 Forutsetninger for estimeringen	18
3.3 Antall mobilapplikasjoner per 2019	20
3.4 Antall mobilapplikasjoner underlagt forskrift fra 2021	22
4 Liste over mobilapplikasjoner med tilhørende informasjon	26
4.1 Mobilapplikasjonsdatabase	26
4.1.1 Variabler og informasjon i datasettet	26
4.1.2 Fordelingen av type mobilapplikasjoner	27
4.2 Liste over mobilapplikasjoner som omfattes av regelverket	28
5 Aktører og produkter i markedet for mobilapplikasjoner	31
5.1 Mobilapplikasjoner før og nå	31
5.2 Profesjonalisering av mobilapplikasjonsmarkedet i Norge	32
5.3 Hyppig oppdateringsrate på mobilapplikasjoner	33
5.4 Kjennskap til og etterfølgelse av regelverket knyttet til universell utforming	33
Referanser	35
Vedlegg	37
A Vedlegg: Mandat for utredningen	37
A.1 Bakgrunn	37
A.2 Formål med anskaffelsen	37

B	Vedlegg B Spørreskjemaet i spørreundersøkelsen	39
	Introduksjon	39
	Definisjoner	39
	Spørsmål	39
	Avslutning	42
C	Deskriptiv statistikk for utvalget i spørreundersøkelsen	43

Tabeller

Tabell 3.1	Fordeling av virksomheter over antall ansatte i populasjonen og kvotert utvalg for næringshovedområde A-N (2019). Prosent.	16
Tabell 3.2	Stegene i rensingen av data.....	17
Tabell 3.3	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2019. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder	20
Tabell 3.4	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2019. Med varierende marginalkoeffisient	20
Tabell 3.5	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger, fordelt på næringshovedområder, per 2019. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder	21
Tabell 3.6	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, fra 2021. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder	22
Tabell 3.7	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2021. Med varierende antall unike mobilapplikasjoner og marginalkoeffisient.....	23
Tabell 3.8	Estimater for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger, fordelt på næringshovedområder, per 2021. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder	24
Tabell 4.1	Antall mobilapplikasjoner i uttakene fra mobilapplikasjonsdatabasen.....	26
Tabell 4.2	Mobilapplikasjoner per hovedkategori. Prosent av antall unike nedlastede mobilapplikasjoner i Norge på AppStore.	28

Sammendrag og konklusjoner

Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) har ansvar for å følge opp Forskrift om universell utforming av ikt-løsninger. Mobilapplikasjoner er en raskt voksende kategori ikt-løsninger, og lite er kjent om hvor mange mobilapplikasjoner som omfattes av forskriften. Vi anslår at om lag 3500 applikasjoner er omfattet i dag, og at tallet vil stige til 6100 om to år når det tas bort en aldersbegrensning i forskriften. Anslaget er usikkert.

Behov for å vite hvor mange mobilapplikasjoner som omfattes av regelverket

Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (ikt)-løsninger trådte i kraft i 2013. Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) har ansvar for å følge opp forskriften. Én av ikt-løsningene som omfattes, er mobilapplikasjoner. Mobilapplikasjoner er definert som dataprogram som kan installeres på smarttelefon, nettbrett eller andre mobile enheter. Det er krav til universell utforming dersom applikasjonen må laste ned oppdatert informasjon over internett for å fungere.

Fra de første ble lansert i 2008, har mobilapplikasjoner vokst kolossalt i omfang og popularitet. I dag finnes det flere enn to millioner applikasjoner i GooglePlay, og 1,8 millioner applikasjoner i AppStore. Norske brukere har lastet ned 120 000 mobilapplikasjoner. Så langt er det ikke kjent hvor mange av disse applikasjonene som omfattes av forskriften. Det er dette vi anslår i utredningen. Vi skiller mellom hvor mange som omfattes i dag, og hvor mange som vil omfattes fra 2021. I dag er det bare mobilapplikasjoner som er utviklet eller vesentlig oppgradert siden 2014 som omfattes. Fra 2021 vil alle mobilapplikasjoner som norske virksomheter bruker i kontakt med allmenheten omfattes. Dette er imidlertid langt færre enn de 120 000 som er lastet ned. For eksempel er det lastet ned henimot 40 000 ulike spill, stort sett fra utenlandske leverandører direkte til brukeren. De og mange andre som ikke må laste ned oppdatert informasjon fra internett for å fungere, er ikke omfattet av regelverket.

I tillegg til anslag for antall apper som omfattes av regelverket, ønsker Difi med denne utredningen en liste over apper som brukes av norske virksomheter og omfattes av regelverket. Mer generelt ønsker Difi en beskrivelse av markedet for mobilapplikasjoner med oversikt over de viktigste leverandørene, hvorvidt samme applikasjon er i bruk i flere virksomheter og hvor mange applikasjoner som er utviklet av norske virksomheter. Vi er også bedt om å kartlegge hvilke kilder som finnes til informasjon om markedet for mobilapplikasjoner.

Vi anslår at 3500 mobilapplikasjoner omfattes av regelverket i dag

Vi er kommet frem til at anslagsvis 3500 mobilapplikasjoner er anskaffet eller vesentlig oppgradert etter 1. juli 2014, og dermed omfattet av regelverket i dag. Dette er imidlertid et usikkert tall. Vi finner anslaget gjennom metodetriangulering fra to kanter, en utvalgsundersøkelse og statistikk over mobilapplikasjoner lastet ned i Norge.

Vår hovedkilde er en utvalgsundersøkelse rettet mot 400 virksomheter. Undersøkelsen er vektet mot større enheter over 50 ansatte som det er grunn til å tro bruker mobilapplikasjoner i større omfang enn den gjennomsnittlige virksomheten. I disse virksomhetene kartlegger vi hvor mange mobilapplikasjoner som omfattes av forskriften nå, og etter 2021. Det neste og store spørsmålet er hvor mange applikasjoner det kan være snakk om når vi utvider perspektivet til alle Norges 600 000 virksomheter,

og dessuten tar med lag og organisasjoner. Det er to forhold som gjør at en skal være forsiktig med å øke anslaget for antallet applikasjoner for mye. Det ene er at svært mange virksomheter ikke har noen applikasjon rettet mot allmenheten. Vi forventer at det gjelder så å si alle de 400 000 virksomhetene som ikke har noen ansatte, men det gjelder også mange andre virksomheter i privat og offentlig sektor. Det andre er at mange virksomheter med mobilapplikasjoner mot allmenheten bruker de samme applikasjonene. Mange holder seg til standard applikasjoner som Facebook og LinkedIn. Når vi utvider perspektivet fra de 400 i utvalget, er det i mindre grad nye applikasjoner som blir tatt i bruk. Dette ser vi en klar tendens til allerede i materialet på 400 virksomheter. Disse forholdene leder oss til å legge til grunn at den marginale andelen nye applikasjoner er fem prosent av den vi fant i de 400 intervjuede virksomheter. Dette innebærer 3500 mobilapplikasjoner i alt. Dersom samme applikasjon er tilgjengelig på iOS og Android, teller det som to applikasjoner.

Anslaget på 3500 kan også begrunnes gjennom å vurdere antallet mobilapplikasjoner i bruk i Norge. Det mest håndfaste her er antallet mobilapplikasjoner som eies av virksomheter med hovedkontor i Norge. Dette tallet er 2900. Det er grunn til å tro at langt de fleste av disse er rettet mot allmenheten. Noen norskbaserte applikasjoner er likevel rettet mot virksomheters interne formål og omfattes dermed ikke av regelverket, og det kan være enkelte som kun er rettet mot eksport og omfattes ikke.

Av de anslagsvis 2500 som kan være rettet mot norsk allmenhet, anslår vi at 60 prosent er nyutviklet eller vesentlig oppgradert siden 2014. Dette tallet stammer fra utvalgsundersøkelsen. Det gir oss om lag 1500 mobilapplikasjoner utviklet fra norsk hovedkontor. Dermed «mangler» 2000 applikasjoner på å komme fram til de 3500 som er anslått via utvalgsundersøkelsen.

Siste tema i denne argumentasjonsrekken er hvorvidt det er plausibelt at 2000 applikasjoner av utenlandsk opprinnelse, og som er nye/oppgraderte etter 2014, er tatt i bruk av norske virksomheter som retter dem mot allmenheten. Om dette vet vi ikke så mye, men vi vet at det er mange totalt, og at de fleste faller i kategorier som spill, underholdning, sport, musikk osv. I tillegg til de henimot 40 000 spillene er det lastet ned om lag 5000 underholdningsapplikasjoner, 5000 sportsapplikasjoner, 5000 musikkapplikasjoner, 5000 reiseapplikasjoner osv. Det er vanskelig å komme lenger enn dette, men vi konkluderer med at informasjonen vi har om utenlandske applikasjoner i hvert fall ikke motsier det kritiske tallet 2000. Her er det imidlertid flere mulige konklusjoner og ikke noe faglig riktig svar.

Som denne drøftingen vel har gjort klart, er det fortsatt betydelig usikkerhet om antallet mobilapplikasjoner som faktisk omfattes av regelverket. Vi har identifisert noen faktorer som tenderer til å trekke anslaget opp, og andre som tenderer til å trekke det ned. Anslaget på 3500 mobilapplikasjoner som er omfattet av regelverket per i dag, er tilsiktet å være forventningsrett, og representerer vår beste vurdering på bakgrunn av den informasjonen vi har tilgjengelig.

Vi anslår at 6100 mobilapplikasjoner vil omfattes av regelverket i 2021

Vi bruker samme metodikk som over til å anslå at om lag 6100 mobilapplikasjoner vil omfattes av regelverket fra og med 2021. I likhet med anslaget for hvor mange som omfattes i dag, er dette et usikkert tall. I tillegg til å ta utgangspunkt i alle mobilapplikasjoner identifisert i utvalget, ikke bare de nyere og nylig oppgraderte, har vi tatt hensyn til at antallet virksomheter vokser og trolig vil vokse mellom 2019 og 2021.

Kilder til informasjon om markedet for mobilapplikasjoner

Utvalgsundersøkelsen vi har gjennomført og statistikk om nedlastede mobilapplikasjoner har gitt oss viktig informasjon om dette markedet. Utvalgsundersøkelsen er så vidt vi vet den første i sitt slag i Norge, og bidrar i kraft av dette med nybrott. Statistikken vi har benyttet er innkjøpt fra et av flere selskaper som lever av å overvåke applikasjonsmarkedet og videreselge informasjon. De primære aktørene Google og Apple sitter på mer detaljert informasjon, men har ikke vært villige til å dele den i forbindelse med denne utredningen.

Vi har supplert utvalgsundersøkelsen og statistikk med en litteraturstudie. Det finnes noe litteratur om problemstillingen universell utforming av mobilapplikasjoner. Den konsentrerer seg om kvalitative elementer, men kan gi nyttig informasjon om behovet for regulering og innretningen av regulering og forskrift.

Endelig har vi intervjuet et utvalg aktører med god kjennskap til markedet for mobilapplikasjoner. Ingen av respondentene hevdet å ha kvantitativ eller detaljert informasjon om antallet mobilapplikasjoner rettet mot allmenheten i Norge. Respondentene delte kvalitativ informasjon om ulike kunders behov og ulike leverandørers organisering, samt anslag på ulike størrelser knyttet til typer mobilapplikasjoner, markedsandeler, utskiftning/oppdatering, hvordan mobilapplikasjonene ble utviklet, i hvor stor grad samme mobilapplikasjon ble brukt av flere virksomheter og lignende. Denne informasjonen underbygger og utfyller informasjon av mer håndfast karakter og kan være nyttig når Difi skal danne seg et helhetsbilde.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og mandat

Difi ved Tilsyn for universell utforming av ikt har engasjert Vista Analyse til å gjennomføre en kartlegging og analyse av mobilapplikasjoner i Norge. Mandatet for utredningen er presentert i Vedlegg A.

Vista Analyse er engasjert til å gjennomføre følgende:

1. Kartlegge hvilke kilder til informasjon som finnes om mobilapplikasjoner med særlig vekt på
 - a. oversikt over mobilapplikasjoner som er i bruk av norske virksomheter i kontakt med kunder og brukere
 - b. oversikt over ansvarlig virksomhet (organisasjonsnummer og hvilken næringsgruppe virksomhetene tilhører)
 - c. data som viser bruksvolum/nedlastning for appene
2. Utarbeide et estimat for hvor mange apper (iOS, Android, og eventuelt andre plattformer) som faller inn under regelverket for universell utforming per nå, innenfor ulike næringsgrupper.
3. Utarbeide et estimat for hvor mange apper (iOS, Android, og eventuelt andre plattformer) som faller inn under regelverket etter 1.1.2021, innenfor ulike næringsgrupper
4. Utarbeide en liste med apper og ansvarlige virksomhet bak appene, som faller inn under regelverket per nå og etter 1.1.2021.
5. Kartlegge markedet for mobilapplikasjoner - hvem er de viktigste leverandørene, i hvor stor grad er appene egenutviklet, i hvor stor grad er en og samme app i bruk av flere virksomheter.

Formålet er å få oversikt over populasjonen av mobilapplikasjoner som er aktuelle for kontroll, og bygge kunnskap om disse mobilapplikasjonene.

Med *regelverket* mener tilsynet Forskrift om universell utforming av ikt-løsninger¹ knyttet til Likestillings- og diskrimineringsloven². En mobilapplikasjon faller inn under regelverket dersom den tilfredsstillende følger følgende kriterier³ der mobilapplikasjonen:

- Tilbys av en norsk virksomhet (privat og offentlig), lag, organisasjoner, og fra 2019 også opplærings- og utdanningssektoren
- Er rettet mot innbyggere eller kunder i Norge, allmenheten
- Er brukt til å informere eller tilby tjeneste
- Er ny eller vesentlig oppgradert etter 1. juli 2014. Etter 1. januar 2021 må også mobilapplikasjoner som ikke er vesentlig oppdatert etter 1. juli 2014, tilfredsstillende regelverket
- Må laste ned oppdatert informasjon over internett for å fungere.

¹ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732>

² <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>

³ <https://uu.difi.no/krav-og-regelverk/kva-seier-forskrifta#kvenskalfolge>

Mobilapplikasjoner er dataprogram som kan installeres på smarttelefon, nettbrett eller andre mobile enheter. Regelverket for universell utforming av ikt omfatter private og offentlige virksomheter, lag og organisasjoner.

Kartleggingen ble gjennomført våren 2019 og er oppsummert i denne rapporten, sammen med en liste over mobilapplikasjoner med tilleggsinformasjon, som er levert i et eget Excel-dokument.

1.2 Gjennomføring og metode

Utredningen bruker fire tilnærminger for å få en så robust og fullstendig besvarelse som mulig på spørsmålene i mandatet. De fire tilnærmingene er som følger:

- Litteraturstudie
- Intervjuer med ressurspersoner
- Uttak fra mobilapplikasjonsdatabase
- Spørreundersøkelse blant et utvalg norske virksomheter

1.3 Leserveiledning

Rapporten er strukturert etter behovene Difi har for informasjon om mobilapplikasjoner. I kapittel 2 presenteres kildene til informasjon om mobilapplikasjoner, som også er tilnærmingene som er anvendt i utredningen. I Kapittel 3 presenteres et estimat på antall mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket per i dag og etter 2021. I Kapittel 4 presenteres en liste over mobilapplikasjoner som er kandidater til å falle innenfor regelverket. Kapitlet gir samtidig en kryssjekk på estimatet fra kapittel 3. I kapittel 5 presenteres markedet for mobilapplikasjoner. Hvert kapittel inkluderer en omtale av informasjonsgrunnlaget og metoden som er brukt for å svare på problemstillingen i det enkelte kapitlet. I tillegg til rapporten leveres et separat Excel-dokument med en liste over mobilapplikasjoner med tilhørende informasjon.

2 Kilder til informasjon

Som allerede nevnt er det fire viktige kilder til informasjon om mobilapplikasjoner: Litteraturstudie, intervjuer med ressurspersoner, uttak fra en kommersiell database over mobilapplikasjoner og en spørreundersøkelse rettet mot norske virksomheter. I dette kapitlet diskuterer vi disse kildene og hva man får ut av dem.

2.1 Litteraturstudie

Vi har gjennomført en studie av markedsanalyser, artikler, rapporter og akademiske artikler og bøker knyttet til mobilapplikasjoner. Se referanselisten for fullstendig oversikt over den gjennomgatte litteraturen. Litteraturen er identifisert ved hjelp av internettsøk, anbefalinger fra oppdragsgiver, eksperter på området og referanselistene i kjernelitteraturen.

Flere markedsanalyser har beskrevet den globale størrelsen på mobilapplikasjonsmarkedet i form av omsetning, nedlastninger og bruk, så vel som historisk utvikling og prognoser for fremtidig utvikling. På verdensbasis ble det i 2018 lastet ned 194 milliarder mobilapplikasjoner og brukt 101 milliarder USD i mobilapplikasjonsbutikkene. Den gjennomsnittlige brukeren tilbringer 3 timer på mobilen per dag (AppAnnie, 2019). Det er mer enn to millioner applikasjoner tilgjengelig på GooglePlay, og 1,8 millioner på Apples AppStore (Statista.com). Enkelte anslår at omsetningen i mobilapplikasjonsmarkedet vil doble seg i løpet av de neste fem årene på verdensbasis. Hoveddelen av veksten forventes å komme fra folkerike land som India og Kina, hvor bruken av mobilapplikasjoner vokser raskt (Allied Market Research, 2017; Jørgensen, 2014; Market Research Future, 2019; Rakestraw, 2015; Zion Market Research, 2019). Kategorien spill dominerer mobilapplikasjonsmarkedet, men underholdning, foto og video og livstils-mobilapplikasjoner har vokst mest de siste årene (TensorTower, 2019).

Vi har identifisert et par studier knyttet til universell utforming av mobilapplikasjoner, som jo er relevant for forskriften. Norsk regnesentral gjennomførte en studie om beste praksis for utvikling av mobilapplikasjoner i 2015 (Norsk Regnesentral, 2015). I en masteroppgave fra 2017 undersøkte Bjørg Andrea Lysbakken på NTNU digitale tilbakemeldingskanaler for å løse tilgjengelighetsutfordringer på mobilapplikasjoner (Lysbakken, 2017). Et samarbeidsprosjekt mellom MediaLT, NTNU og NAV, støttet av Deltasenterets UnIKT-forum, analyserte effektiviteten av ulike metoder for tilbakemeldinger om tilgjengelighetsutfordringer i mobilapplikasjoner, lærte opp funksjonshemmede i feilrapportering og ønsket å påvirke produsenter til å forbedre universell utforming i norske mobilapplikasjoner (MediaLT, 2018). I begynnelsen av 2019 publiserte IBM en studie om status for tilgjengelighet på mobilapplikasjoner. Studien sjekket 479 Android mobilapplikasjoner fra 23 forskjellige kategorier på GooglePlay med et dataverktøy IBM hadde utviklet for automatisert testing av tilgjengelighet. Verktøyet identifiserte utfordringer i 90 prosent av mobilapplikasjonene som ble testet (Yan, 2019).

Utfordringer knyttet til sikkerhet, tilgang til og bruk av data er en sentral problemstilling for mobilapplikasjoner. Det har vært eksempler på mobilapplikasjoner som har samlet inn data fra brukerne uten at brukerne har gitt tilgang eller vært klar over det (Reardon et al, 2019). Datatilsynet har gjort en kartlegging av utfordringer knyttet til personvern for mobilapplikasjoner (Datatilsynet, 2011). Det er også skrevet en rekke artikler knyttet til mobilapplikasjonsmarkedet i Norge på kode24, en norsk nettavis for utviklere.

2.2 Intervjuer med ressurspersoner

Vi har intervjuet ressurspersoner og eksperter på mobilapplikasjoner. Intervjuobjektene er forskere og lærere/forelesere, journalister, utviklere av mobilapplikasjoner og ansatte i virksomheter i offentlig og privat sektor som benytter seg av mobilapplikasjoner i kontakt med sine kunder og/eller brukere. Vi har vært i kontakt med 16 aktører og gjennomført 7 intervjuer. Intervjuobjektene ble identifisert ved hjelp av internettsøk, anbefalinger og henvisninger fra andre intervjuobjekter og oppdragsgiver.

Det ble benyttet semistrukturerte intervjuer basert på en intervjuguide som hadde til hensikt å få informasjon om:

- Kilder til informasjon om mobilapplikasjoner
- Mobilapplikasjoner i bruk av norske virksomheter i kontakt med kunder og brukere. Utvikling og forventet utvikling
- Kjennskap til og etterfølgelse av regelverket for universell utforming av mobilapplikasjoner i markedet
- Mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket i dag og i 2021
- Alderen og oppdateringsrate på mobilapplikasjoner
- Leverandører av mobilapplikasjoner i Norge og deres kunder
- Markedet for mobilapplikasjoner

Fleksibiliteten i intervjuformen tillot intervjuobjektene å fortelle fritt om sin kunnskap om markedet for mobilapplikasjoner, og bidra med innspill om hva som finnes av informasjon og hva som er relevant å se nærmere på i utredningen. Intervjuobjektene kjente markedet for mobilapplikasjoner godt, var svært behjelpelige med å dele sine erfaringer og ga innspill og vurderinger til problemstillingene i utredningen. Respondentene fortalte om utviklingen i markedet siden dets begynnelse, pågående trender og forventet utvikling fremover. Respondentenes forslag til kilder og metoder for kartlegging sammenfalt med utredningens tilnærming.

Ingen av respondentene hevdet å ha kvantitativ eller detaljert informasjon om antall mobilapplikasjoner i Norge. Det var variasjon i svarene på spørsmål knyttet til regelverket for universell utforming av IKT, både når det gjaldt kjennskap til regelverket og i hvor stor grad mobilapplikasjonene i markedet tilfredsstillte regelverket. Flere av respondentene hadde mye å fortelle om ulike typer mobilapplikasjoner og de ulike aktørene i markedet. Respondentene delte kvalitativ informasjon om ulike kunders behov og ulike leverandørers organisering, samt anslag på ulike størrelser knyttet til typer mobilapplikasjoner, markedsandeler, utskiftning/oppdatering, hvordan mobilapplikasjonene ble utviklet, i hvor stor grad samme mobilapplikasjon ble brukt av flere virksomheter ol.

2.3 Mobilapplikasjonsdatabase

Apple og Google tilbyr ikke data om mobilapplikasjonene som distribueres direkte på deres plattformer. Det finnes imidlertid selskaper, som for eksempel 42matters⁴ og AppAnnie⁵, som selger analysetjenester og informasjon om mobilapplikasjoner. Selskapene er primært rettet inn mot eiere av

⁴ <https://42matters.com/>

⁵ <https://www.appannie.com>

mobilapplikasjoner som ønsker å gjøre det bedre i mobilapplikasjonsmarkedet. Selskapene samler tilgjengelige data om mobilapplikasjoner som de bruker til å utvikle egne oppdaterte databaser, og til å tilby råd og analysetjenester.

I forbindelse med utredningen bestilte vi et uttak fra 42matters sin mobilapplikasjonsdatabase med oversikt over relevante mobilapplikasjoner i Norge. Dette datasettet er grunnlaget for listen over relevante mobilapplikasjoner med tilhørende informasjon, som er levert som et eget tillegg til rapporten.

2.4 Spørreundersøkelse med et utvalg norske virksomheter

Selskapene og virksomhetene som bruker mobilapplikasjoner i kontakt med kunder og brukere er en viktig informasjonskilde. Vi har innhentet informasjon gjennom en spørreundersøkelse til et utvalg på 400 norske virksomheter. Undersøkelsen gjennomgås detaljert i kapittel 3.

2.5 Overordnet metode

Vi har arbeidet iterativt mellom de ulike informasjonskildene. Det betyr at funn vi har gjort ett sted har hjulpet oss å få mer ut av informasjonen vi har funnet andre steder - både i innsamlingsprosessen, så vel som i analyse- og tolkningsprosessen. Basert på informasjonen fra de ulike kildene er det gjort en systematisk gjennomgang av de største virksomhetene og de mest nedlastede mobilapplikasjonene i Norge for å sikre at de viktigste mobilapplikasjonene er fanget opp i kartleggingen. Alle kildene er vurdert samlet og brukt til å besvare problemstillingene i utredningen. Imidlertid er hver kilde til informasjon brukt som hovedkilde for å besvare hver av leveransene i utredningen:

- Estimatet for antall mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket bygger i hovedsak på spørreundersøkelsen, dernest av datauttaket fra mobilapplikasjonsbasen
- Listen over mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket bygger i hovedsak på datauttaket fra mobilapplikasjonsdatabasen
- Beskrivelsen av markedet for mobilapplikasjoner bygger i hovedsak på litteraturstudien og intervjuene.

3 Antall mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket

I dette kapittelet presenterer vi estimater for antall mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket per i dag og etter 1. januar 2021, fordelt på hovednæringer.

3.1 Spørreundersøkelse

Som en del av utredningen har meningsmålingsinstituttet Norstat gjennomført en spørreundersøkelse. Primærformålet har vært å innhente kvantitativ informasjon om norske virksomheters bruk av mobilapplikasjoner. Informasjonen som er innhentet belyser flere av problemstillingene i utredningen, men gir spesielt et grunnlag for å estimere antallet mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket per i dag og etter 1.1.2021.

Undersøkelsen ble gjennomført som en telefonundersøkelse. Spørreskjemaet er utformet i samspill mellom Vista Analyse og Difi, med tekniske innspill fra Norstat. Mindre justeringer ble gjort i spørreskjemaet etter en innledende pilottest hos Norstat, og den endelige datainnsamlingen fant sted i siste halvdel av april 2019. Spørreskjemaet er gjengitt i Vedlegg B.

3.1.1 Utvalg

Populasjonen for undersøkelsen er norske virksomheter etter næringshovedområde A til og med N i SSBs standard for næringsgruppering⁶:

- A. Jordbruk, skogbruk og fiske
- B. Bergverksdrift og utvinning
- C. Industri
- D. Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning
- E. Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet
- F. Bygge- og anleggsvirksomhet
- G. Varehandel, reparasjon av motorvogner
- H. Transport og lagring
- I. Overnattings- og serveringsvirksomhet
- J. Informasjon og kommunikasjon
- K. Finansierings- og forsikringsvirksomhet
- L. Omsetning og drift av fast eiendom
- M. Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting
- N. Forretningsmessig tjenesteyting

⁶ <https://www.ssb.no/klasse/klassifikasjoner/6>. Næringshovedområde O-U (bla offentlig administrasjon, undervisning og helse- og sosialtjenester) er dermed utelatt fra populasjonen i denne undersøkelsen. Vi ønsket å maksimere informasjonsverdien i utvalget på 400 virksomheter, og valgte derfor å avgrense populasjonen til de næringshovedområdene som vanligvis tar del i Norstats undersøkelser av norske virksomheter (A – N). Gjennom lenken over finnes også en videre detaljering av næringsområder under hovedkategoriene som er gitt her.

Et utvalg på 400 virksomheter ble tilfeldig trukket fra populasjonen, i henhold til følgende kvotering:

- 1-5 ansatte: 50
- 6-19 ansatte: 75
- 20-49 ansatte: 75
- Over 50 ansatte: 200

Kvoteringen inneholder ikke virksomheter uten ansatte, som regel enkeltmannsforetak (ENK), da informasjonsverdien i en begrenset undersøkelse ville blitt lav når vi antar at denne gruppen i svært liten grad bruker mobilapplikasjoner, i hvert fall til utadrettet virksomhet. En oversikt over populasjonen og utvalgets spredning over bransjer, fylker og antall ansatte er gitt i vedlegg C. Av tabellene der fremgår det at spredningen i utvalget over henholdsvis næringsområder og fylker stemmer godt overens med spredningen i populasjonen. Dette tilsier at utvalget i praksis er representativt for populasjonen med tanke på næringshovedområder. Det er også i praksis representativt med tanke på geografisk fordeling (fylker) isolert sett, men utvalget er i rekrutteringen ikke stratifisert med tanke på å sikre representativitet over næringshovedområder i det enkelte fylke.

Videre er utvalget ikke representativt med tanke på antall ansatte, og dette beskrives nærmere i det følgende: Vi har valgt å legge størst vekt på de store virksomhetene i rekrutteringen av utvalget, slik det fremgår av kulepunktene over. Denne kvoteringen speiler imidlertid ikke fordelingen i populasjonen av norske virksomheter med ansatte, som vist i Tabell 3.1. Bakgrunnen for dette grepet er å maksimere informasjonsverdien i undersøkelsen, for den gitte prosjektrammen. Vi antar a priori at det er de store virksomhetene som i særlig grad bruker mobilapplikasjoner. Denne vektleggingen av virksomheter med høy andel mobilapplikasjoner innebærer varsomhet når vi skal ekstrapolere fra utvalget til hele populasjonen.

Tabell 3.1 Fordeling av virksomheter over antall ansatte i populasjonen og kvotert utvalg for næringshovedområde A-N (2019). Prosent.

Antall ansatte i virksomheten	Andel av norske virksomheter > 0 ansatt (populasjonen)	Andel i kvotert utvalg
1-5	49	12,50
6-19	36	18,75
20-49	10	18,75
> 50	5	50

Kilde: SSB/Vista Analyse/Norstat

3.2 Metode for estimering

I det følgende presenterer vi vår tilnærming til estimeringen. Vi gjør først rede for rensing av data, og deretter forutsetningene som beregningene bygger på.

3.2.1 Rensing av data

Rensing av data har som formål å fange opp feil, kvalitetssikre og klargjøre datasettet for den videre analysen. Tabell 3.2 viser hovedstegene i rensingen av data, fra rådata fra undersøkelsen til et rensset datasett klart for videre analyse. De enkelte stegene er nærmere forklart under tabellen.

Tabell 3.2 Stegene i rensingen av data

Steg
Bruttoutvalg uten korreksjoner
Identifisere mobilapplikasjoner uten klart navn
Identifisere protestsvar
Identifisere mobilapplikasjoner til intern bruk
Identifisere mobilapplikasjoner i bruk i flere virksomheter i samme næringshovedområde
Identifisere mobilapplikasjoner i bruk på tvers av næringshovedområder
Nettutvalg for videre analyse

Kilde: Vista Analyse

Datasettet fra telefonundersøkelsen består av 400 respondenters svar på spørsmålene i et spørreskjema (se Vedlegg B). For å skape et best mulig grunnlag for estimeringen av antallet mobilapplikasjoner som er underlagt forskriften, var det først behov for å renskrive mobilapplikasjonene som var blitt nedtegnet av Norstats telefonintervjuere. Det er flere eksempler på nedtegning av applikasjoner som ikke er mulig å spore opp på internett i datasettet, enten grunnet stavefeil eller fordi det er oppgitt et for generelt navn (eksempelvis «Min side» eller «mobilbanken»). Siden det ikke finnes grunnlag for å vurdere om applikasjonen er i bruk av andre virksomheter eller til intern bruk, er slike applikasjoner utelatt fra videre analyse. Det finnes også ett eksempel på såkalt protestsvar i datasettet. Respondenten er utelatt fra videre analyse.

Til tross for at spørreskjemaet tydelig oppgir når man spør om applikasjoner til internt bruk og når man spør om applikasjoner til eksternt bruk, er det oppgitt en del applikasjoner som åpenbart kun brukes internt i virksomheten. Eksempler på dette er «Workplace by Facebook» og applikasjoner for timeføring og utgiftsrefusjoner. Mobilapplikasjoner til internt bruk skal ikke inngå i estimatene, og utelates derfor fra videre analyse.

Estimatene skal gi anslag for antallet *unike* mobilapplikasjoner som er underlagt forskriften, og det er derfor behov for å korrigere for dobbelttelling i de tilfeller der en applikasjon er i bruk av flere enn én virksomhet. For å kunne gi et estimat på unike applikasjoner fordelt på næringshovedområder utelater vi alle oppgitte applikasjoner utover den første, i de tilfeller hvor applikasjonen er i bruk blant flere i samme næringshovedområde.

Summen av estimatene for unike applikasjoner over næringshovedområder tilsvarer ikke estimatet for populasjonen som helhet, siden det også finnes applikasjoner som brukes på tvers av næringshovedområder, slik som Facebook og Instagram. Disse estimatene er derfor som en mellomregning å betrakte. For å kunne estimere antallet unike applikasjoner for populasjonen som helhet har vi utelatt alle registreringer av samme applikasjon på tvers av næringshovedområder, utover den første registrerte. Dette har gitt oss et rensset datasett å jobbe videre med.

3.2.2 Forutsetninger for estimeringen

Før estimeringsarbeidet var det behov for å identifisere hvilke av de oppgitte mobilapplikasjonene som er underlagt forskriften (heretter kalt «relevante mobilapplikasjoner»). Kriteriene som avgjør dette, ble presentert i avsnitt 1.1 og gjentas her. Mobilapplikasjonen skal:

1. være rettet mot allmenheten (innbyggere eller kunder i Norge)
2. brukes til å informere om eller tilby tjenester, og skal være en hovedløsning mot publikum og kunder
3. være ny eller vesentlig oppgradert etter 1. juli 2014
4. måtte laste ned oppdatert informasjon over internett for å fungere

Spørreskjemaet inneholder spørsmål som bruker disse kriteriene for sammen å avgjøre hvorvidt mobilapplikasjonen er underlagt forskriften. I estimatet for antallet relevante mobilapplikasjoner per 2019 og per 2021 er det punkt 3 som utgjør forskjellen, siden overgangsperioden da er over og *alle* mobilapplikasjoner som dekker de øvrige kriteriene vil være underlagt forskriften fra 1.1.2021. Alle oppgitte applikasjoner som ikke dekker kriteriene, er utelatt fra videre analyse.

Våre populasjonsestimater for 2019 og 2021 bygger på følgende faktorer:

- Antallet relevante applikasjoner i utvalget.
- Antallet virksomheter i utvalget.
- Sammen gir disse faktorene et antall *relevante applikasjoner per virksomhet* i utvalget.
- Populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A - N per 2019, hentet fra Statistisk sentralbyrå (SSB). For populasjonene i 2021 har vi fremskrevet SSBs tall for 2019 basert på veksten i antallet virksomheter i det enkelte næringshovedområde de siste ti årene.
- En marginalkoeffisient til bruk ved oppskalering fra utvalgsstørrelser til populasjonsstørrelser. Det er behov for en slik faktor fordi man ved å multiplisere antall mobilapplikasjoner per virksomhet *i utvalget* med antall virksomheter *i populasjonen* implisitt antar at hver nye gruppe på 400 virksomheter (utvalgsstørrelsen) vil tilføre samme antall unike mobilapplikasjoner per virksomhet, helt frem til man når den fulle populasjonen av virksomheter. Et slikt estimat vil overvurdere antallet mobilapplikasjoner i populasjonen av to grunner:
 - For det første viser bruksstatistikk for mobilapplikasjoner vi har innhentet i dette prosjektet en tydelig skjevfordeling, hvor noen applikasjoner er svært populære, mens mange andre har relativt få brukere. Om vi hadde undersøkt hele populasjonen ville vi ventet at flere og flere av virksomhetene vi spurte ville angitt applikasjoner som allerede ville vært nevnt av andre.
 - For det andre ser vi for oss at det er en grense for hvor mange applikasjoner med unike formål som det vil finnes et marked for innenfor de ulike næringshovedområdene.
- Marginalkoeffisienten representerer et skjønnsmessig gjennomsnitt av andelen applikasjoner som ikke allerede er nevnt tidligere hvis man stadig legger til nye grupper av 400 virksomheter på veien mellom utvalg og populasjon. Siden utvalget består av virksomheter fra et bredt spekter av bransjer vil man erfare at man gradvis avdekker en samling med unike applikasjoner, mens den marginale gruppen på 400 vil tilføre færre og færre *nye* applikasjoner til denne samlingen. Marginalkoeffisienten skal altså fange opp den gjennomsnittlige tilførselen av *nye* applikasjoner til samlingen som gradvis avdekkes dersom man hadde spurt nye grupper på 400 til hele populasjonen var dekket.

- Som et utgangspunkt for fastsettelse av marginalkoeffisienten delte vi utvalget på 400 virksomheter i fire like store deler, med en tilfeldig miks av bransjer og antall ansatte. Vi fant en raskt synkende andel⁷ unike applikasjoner som ikke allerede er nevnt av forrige gruppe, og i den siste gruppen på 100 virksomheter er det kun 50 prosent av oppgitte applikasjoner som ikke er nevnt tidligere. Det er grunn til å tro at denne andelen vil synke til nær null lenge før man når hele populasjonen.
- Marginalkoeffisienten er satt til fem prosent anvendt på næringsområde A-N, og null deretter (anvendt på næringsområde O-U i tillegg).
- Ved å multiplisere i) antallet relevante applikasjoner per virksomhet i utvalget, ii) populasjonsstørrelsen og iii) marginalkoeffisienten, finner vi våre estimater for antall relevante applikasjoner per 2019 og 2021.
- Fordelingen på næringshovedområder er basert på det enkelte områdes andel av antallet unike applikasjoner per virksomhet i utvalget som helhet. Denne andelen brukes som en fordelingsnøkkel når vi fordeler populasjonsestimatene for 2019 og 2021 på næringshovedområder.

Tilfeldigheter vil påvirke estimatet for antallet applikasjoner innenfor regelverket. Marginalkoeffisienten er usikker og basert på en skjønnsmessig videreføring av en fallende tendens i et lite utvalg. Andel applikasjoner i utvalget er en usikker indikator for populasjonen som helhet, både fordi det er lite (400 av 580 000 virksomheter i Norge i 2019, forventningsmessig flere i 2021) og fordi det legger vekt på å kartlegge store virksomheter der det er grunn til å vente flere mobilapplikasjoner enn i gjennomsnittsvirksomheten.

Når vi skal fordele antallet applikasjoner på næring, oppstår et nytt lag usikkerhet i og med at vi tilfeldigvis kan ha registrert en større andel i én næring enn i en annen. Slike over- og undervurderinger jevner seg ut i et større utvalg, men kommer til syne i tallene på næringsnivå.

Det forhold at utvalget legger vekt på virksomheter som a priori kan tenkes å bruke mobilapplikasjoner, taler for at vårt estimat er et høyt anslag på det antallet unike mobilapplikasjoner som omfattes av forskriften. Usikkerheten er imidlertid stor, og det meste av den er knyttet til størrelsen på marginalkoeffisienten. Den faktiske marginalkoeffisienten går etter all sannsynlighet asymptotisk mot null. Vårt trappetrinnsanslag på 0,05 for den gjennomsnittlige marginalkoeffisienten regnet på 450 000 virksomheter (lik A-N) og 0,0 på 130 000 virksomheter (lik O-U) er valgt ut fra en rimelighetsvurdering. Andre vurderinger er mulige. Vi minner om at det bare er 180 000 virksomheter i Norge som har ansatte. Det støtter vår trappetrinnsmodell for marginalkoeffisienten.

Samlet sett har vi ikke grunnlag for å si at anslaget er i øvre sjikt, men det understreker behovet for å triangulere mot informasjon fra listen over mobilapplikasjoner i Norge, som vi kommer tilbake til i neste kapittel.

⁷ Henholdsvis 100%, 63%, 62% og 50% over de fire gruppene av 100 virksomheter. Den første gruppen vil per definisjon utelukkende tilføre unike applikasjoner i denne regneøvelsen, selv om det allerede innenfor gruppen av de første 100 finnes flere eksempler på mobilapplikasjoner som er nevnt av andre allerede.

3.3 Antall mobilapplikasjoner per 2019

Tabell 3.3 viser estimatet for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskriften for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A – N per 2019.

Tabell 3.3 Estimerer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2019. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder

Antall unike relevante mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Populasjon i 2019 i gruppe A-N (SSB)	Marginalkoeffisient fra utvalg til populasjon	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2019
0,155	451 487	0,05	3 500

Kilde: Vista Analyse

Av Tabell 3.3 ser vi at det i utvalget finnes 0,155 unike, relevante mobilapplikasjoner per virksomhet. Vi legger som nevnt til grunn en gjennomsnittlig andel marginale, unike applikasjoner på fem prosent i oppskaleringen fra utvalg til en populasjon på 450 000, og dette gir et estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2019 på 3 500 (avrundet til nærmeste 100).

Resultatet er følsomt for størrelsen på marginalkoeffisienten. For å vise utslaget i estimatet om vi varierer marginalkoeffisientens størrelse har vi brukt ulike verdier i vår beregningsmodell. Dette er å regne som en følsomhetsanalyse, hvor vi undersøker virkningen på resultatet dersom en sentral forutsetning i virkeligheten skulle være annerledes enn den vi baserer vårt gjeldende estimat på. I Tabell 3.4 gjengir vi først vårt gjeldende estimat for 2019, med gjeldende forutsetninger. Deretter viser vi hva estimatet ville blitt dersom vi kun varierer marginalkoeffisientens størrelse, først med en reduksjon til 0,01, deretter med en økning til 0,1 og til slutt med en større økning til 0,5.

Tabell 3.4 Estimerer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2019. Med varierende marginalkoeffisient

Antall unike relevante mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Populasjon i 2019 (SSB)	Marginalkoeffisient fra utvalg til populasjon	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2019, for gitt marginalkoeffisient
0,155	451 487	0,05	3 500
0,155	451 487	0,01	700
0,155	451 487	0,1	7 000
0,155	451 487	0,5	35 000

Kilde: Vista Analyse

Av Tabell 3.4 ser vi at effekten på estimatet av å variere marginalkoeffisienten er stor. Med en marginalkoeffisient på 0,01 (en femtedel av den gjeldende) vil estimatet bli 700 mobilapplikasjoner. I den andre enden, med en marginalkoeffisient på 0,5 (ti ganger større enn den gjeldende) blir estimatet 35 000 mobilapplikasjoner.

En marginalkoeffisient på 0,05 tilsvarer at hver 20. mobilapplikasjon som oppgis av virksomhetene ikke allerede er nevnt av andre før. Marginalkoeffisienten blir et gjennomsnittstall, og selv om man etter å ha spurt de første 10 000 eller 100 000 virksomhetene fortsatt skulle finne én ny mobilapplikasjon for

hver 20. som ble oppgitt, antar vi at tallet for hvor mange nye mobilapplikasjoner man ville finne, etter man har kartlagt 200 000, 300 000 og 400 000 virksomheter, ville være betraktelig lavere. Av denne grunn mener vi at en marginalkoeffisient på 0,05 anvendt på et volum på 450 000 representerer en beste gjetting, som gir et anslag for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2019 og 2021.

Tabell 3.5 viser en anslagsvis fordeling av det estimerte antallet mobilapplikasjoner på næringshovedområdene A – N. Som nevnt i avsnitt 3.2.2 har vi fordelt populasjonsestimatet på de ulike næringshovedområdene ved bruk av andelene gitt i Tabell 3.5. Dette gir så resultatet i høyre kolonne, som er avrundet til nærmeste 100.

Tabell 3.5 Estimerer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger, fordelt på næringshovedområder, per 2019. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder

Næringshovedområde	Andel av antallet unike mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2019
A Jordbruk, skogbruk og fiske	0,00	<100
B Bergverksdrift og utvinning	0,00	<100
C Industri	0,02	100
D Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	0,06	200
E Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	0,00	<100
F Bygge- og anleggsvirksomhet	0,08	300
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	0,06	200
H Transport og lagring	0,08	300
I Overnattings- og serveringsvirksomhet	0,11	400
J Informasjon og kommunikasjon	0,20	700
K Finansierings- og forsikringsvirksomhet	0,21	700
L Omsetning og drift av fast eiendom	0,07	200
M Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	0,02	100
N Forretningsmessig tjenesteyting	0,09	300

Kilde: Vista Analyse

Av Tabell 3.5 ser vi at det ikke finnes noen unike mobilapplikasjoner i bruk i utvalget i næringshovedområde A (Jordbruk, skogbruk og fiske), B (Bergverksdrift og utvinning) og E (Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet). Det at tallene er lave (i dette tilfellet null) er i tråd med forventningen, gitt næringsdriftens natur. Vi kan imidlertid ikke utelukke at det finnes relevante mobilapplikasjoner i populasjonen for 2019, men antar at det er snakk om færre enn 100. Flest mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget finner vi i næringshovedområde J (Informasjon og kommunikasjon) og K (Finansierings- og forsikringsvirksomhet). Dette er også i tråd med vår forventning, da informasjons- og kommunikasjonsvirksomheter i område J lever av å formidle informasjon i de rette kanalene, og dessuten omfatter mediesektoren. Banker og finansinstitusjoner i område K bruker gjerne flere applikasjoner overfor sine kunder hva gjelder mobilbank, betalingsformidling, sparing mv. Det er

noen lite intuitive utslag i tabellen som kan skyldes underliggende usikkerhet, for eksempel at bygg og anlegg (gruppe F) skulle ha flere mobilapplikasjoner enn varehandel mv (gruppe G). Generelt bør de næringsvise tallene brukes med forsiktighet.

3.4 Antall mobilapplikasjoner underlagt forskrift fra 2021

Tabell 3.6 viser estimatet for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskriften for populasjonen av virksomheter i næringsshovedområde A – N fra 2021.

Tabell 3.6 Estimer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringsshovedområde A-N, fra 2021. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringsshovedområder

Antall unike relevante mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Populasjon i næringsområde A-N i 2021 (Framskrivning Vista)	Marginalkoeffisient fra utvalg til populasjon	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2021
0,26	467 859	0,05	6 100

Kilde: Vista Analyse

Fra 1.1.2021 er overgangsperioden fra forskriften trådte i kraft over, og alle mobilapplikasjoner som oppfyller kriteriene som angitt i avsnitt **Feil! Fant ikke referanseilden.** vil være underlagt krav om universell utforming. Dette gjør at de applikasjoner som er i bruk i utvalget, men ble anskaffet før 2015, nå skal medregnes i estimatene.

Av Tabell 3.6 ser vi at det i utvalget finnes 0,26 unike, relevante mobilapplikasjoner per virksomhet når man også medregner de applikasjoner som ble anskaffet før forskriften trådte i kraft, og som heller ikke har fått en vesentlig oppgradering siden den gang. Vi legger fortsatt til grunn en gjennomsnittlig andel marginale, unike applikasjoner på fem prosent i oppskaleringen fra utvalg til populasjon, og dette gir et estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2021 på 6 100 (avrundet til nærmeste 100). Dette anslaget ligger 75 prosent over anslaget for 2019. Det skyldes delvis at det er flere applikasjoner per virksomhet i utvalget og delvis at populasjonen av virksomheter vil være større i 2021 enn 2019 (basert på siste ti års vekst i hvert av næringsshovedområdene A – N).

Vi mener det er rimelig å tenke at det finnes en del applikasjoner i bruk blant norske virksomheter som ble utviklet før forskriften trådte i kraft i 2014, men som ikke er vesentlig oppgradert siden. Dette vil særlig kunne gjelde applikasjoner hvis primærfunksjon ligger fast, som kun vil trenge mindre systemfeilrettinger underveis. Dette er i motsetning til applikasjoner som er i stadig endring hva gjelder funksjonalitet, som eksempelvis Facebook og Vipps. Imidlertid vil forskjellen i estimatene for 2019 og 2021 i noen grad være følsom for at respondenten selv må tolke og avgjøre hva som utgjør «en vesentlig oppgradering» av en mobilapplikasjon. Det kan få utslag for populasjonsestimatet hvis respondentenes tolkning av hva en vesentlig oppgradering er, systematisk går den ene eller andre veien. Dette har vi ikke grunnlag for å si noe mer om i vårt utvalg, men vi viser noen utslag på estimatet for 2021 ved å variere først marginalkoeffisienten, og deretter andelen unike mobilapplikasjoner i utvalget, i Tabell 3.7. Dette utgjør enkle følsomhetsanalyser, hvor den ene forutsetningen varieres og alt annet holdes konstant, og deretter varierer den andre forutsetningen, med alt annet konstant.

En lavere marginalkoeffisient indikerer at marginale virksomheter i mindre grad tar i bruk nye applikasjoner, og motsatt for en høyere marginalkoeffisient, jf. diskusjonen over. En lavere sann andel enn 0,26 indikerer at vårt utvalg overvurderer dette tallet sammenliknet med hva gjentatte utvalg av 400 virksomheter (av samme type) ville gitt. Det kan vi aldeles ikke utelukke. Tilsvarende kan vi ikke utelukke en høyere andel enn 0,26.

Tabell 3.7 Estimer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger for populasjonen av virksomheter i næringshovedområde A-N, per 2021. Med varierende antall unike mobilapplikasjoner og marginalkoeffisient

Antall unike relevante mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Populasjon i 2021 (SSB)	Marginalkoeffisient fra utvalg til populasjon	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2021
0,26	467 859	0,05	6 100
0,26	467 859	0,01	1 200
0,26	467 859	0,1	12 200
0,20	467 859	0,05	4 700
0,30	467 859	0,05	7 000

Kilde: Vista Analyse

Av Tabell 3.7 ser vi at tilsvarende variasjon i marginalkoeffisienten som i Tabell 3.4 ovenfor gir relativt store utslag. Imidlertid gjelder vår vurdering av marginalkoeffisienten størrelse på samme måte her som i kapittel 3.3 ovenfor. Vi ser også at usikkerhet om den initiale andelen kan bety mindre for totalen enn usikkerhet om marginalkoeffisienten. Basert på vårt arbeid mener vi variasjonen i tabellen spenner ut et rimelig usikkerhetsrom for estimatet, men fremholder at vi mener estimatet på 6 100 utgjør vårt beste anslag for 2021. Tabell 3.8 viser en anslagsvis fordeling over næringshovedområde av det estimerte antallet mobilapplikasjoner underlagt forskriften per 2021.

Tabell 3.8 Estimerer for antallet mobilapplikasjoner underlagt forskrift om universell utforming av IKT-løsninger, fordelt på næringshovedområder, per 2021. Justert for bruk av samme mobilapplikasjon på tvers av næringshovedområder

Næringshovedområde	Andel av antallet unike mobilapplikasjoner per virksomhet i utvalget	Estimert antall unike mobilapplikasjoner underlagt forskrift i 2021
A Jordbruk, skogbruk og fiske	0,00	<100
B Bergverksdrift og utvinning	0,00	<100
C Industri	0,03	200
D Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	0,07	500
E Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	0,07	500
F Bygge- og anleggsvirksomhet	0,10	600
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	0,06	400
H Transport og lagring	0,07	400
I Overnattings- og serveringsvirksomhet	0,12	700
J Informasjon og kommunikasjon	0,14	800
K Finansierings- og forsikringsvirksomhet	0,19	1 200
L Omsetning og drift av fast eiendom	0,04	300
M Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	0,02	100
N Forretningsmessig tjenesteyting	0,06	400

Kilde: Vista Analyse

Av Tabell 3.8 ser vi at blant de næringshovedområder som for 2019 hadde null applikasjoner per virksomhet har området Vannforsyning, avløps- og renovasjons-virksomhet økt til 0,07 for 2021. Dette skyldes at noen renovasjonsselskaper oppgir at de benytter applikasjoner som er eldre enn fra 2015. Disse er nå medregnet. Videre ser vi at det fortsatt er næringshovedområdene J (Informasjon og kommunikasjon) og K (Finansierings- og forsikringsvirksomhet) som har flest applikasjoner per virksomhet underlagt forskriften fra 2021, mens næringshovedområde I (Overnattings- og serveringsvirksomhet) har nesten like mange applikasjoner som område J (Informasjon og kommunikasjon). At det også finnes en del applikasjoner i bruk i næringshovedområde I (Overnattings- og serveringsvirksomhet) er i tråd med vår forventning. Det gjelder for Tabell 3.8 som tidligere for Tabell 3.5 at fordelingen av mobilapplikasjoner over næring er usikker og bør brukes med forsiktighet.

I estimatet har vi ikke tatt høyde for eventuell netto tilvekst av relevante applikasjoner per virksomhet i perioden 2019-2021. I så måte kan man kalle estimatene konservative, men samtidig er usikkerheten knyttet til estimatene i utgangspunktet antakeligvis større enn en eventuell netto tilvekst av relevante applikasjoner. Dersom det skal bli en netto tilvekst frem mot 2021, må det for det første per virksomhet anskaffes flere applikasjoner enn det avskaffes i perioden. For det andre vil det bare være nye applikasjoner som ingen andre virksomheter allerede bruker i dag som vil gi en tilvekst til populasjonen av antallet unike, relevante applikasjoner. For det tredje vil det kun være utadrettede applikasjoner som vil telle med, og ikke de applikasjoner som utvikles og anskaffes til internt bruk. Samlet sett mener vi

disse forholdene tilsier at våre estimater er tilstrekkelig for et første grovanslag for populasjonen av mobilapplikasjoner underlagt forskriften.

4 Liste over mobilapplikasjoner med tilhørende informasjon

I dette kapittelet presenteres et datasett med oversikt over mobilapplikasjoner som er lastet ned i Norge eller er eid av norske virksomheter. Dette er av selvstendig interesse, og utgjør dessuten en annen måte å anslå antallet mobilapplikasjoner under forskriften på, enn estimatet fra kapittel 3. Det redegjøres for kilden, metoden og hvilke valg som ble tatt under utarbeidelsen av oversikten. En liste over mobilapplikasjoner med all tilhørende informasjon i form av Excel-regneark er en separat leveranse til Difi.

4.1 Mobilapplikasjonsdatabase

Datasettet er bestilt fra AppAnnie, jf avsnitt 2.3. Det består av de mest nedlastede mobilapplikasjonene i Norge og mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge fra GooglePlay og AppStore. Datasettet er brukt til å:

- Utarbeide en liste over mobilapplikasjoner og virksomheter bak dem
- Vurdere omfanget av mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket
- Kryss-sjekke mot de største virksomhetene i Norge
- Få informasjon om markedet for mobilapplikasjoner

4.1.1 Variabler og informasjon i datasettet

Følgende informasjon er hentet ut:

- Mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge
- Mobilapplikasjoner som er nedlastet i Norge⁸
- All tilhørende informasjon
- På både Google og Apple sine plattformer

Datasettet er ment å fange opp alle mobilapplikasjonene som brukes i Norge og er basert på informasjon gitt av Google og Apple. Datauttaket favner bredt og sikrer at mobilapplikasjoner av interesse er inkludert, samtidig som det gir mulighet for å undersøke mobilapplikasjonene nærmere.

Tabell 4.1 Antall mobilapplikasjoner i uttakene fra mobilapplikasjonsdatabasen

Datasett	Antall mobilapplikasjoner
Android mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge	2 538
Android mobilapplikasjoner lastet ned i Norge	68 573

⁸ App Annie er ikke i stand til å bekrefte overfor oss at dette omfatter alle applikasjoner som noensinne er lastet ned i Norge, eller om utvalget er avgrenset på noen måte. Man baserer seg på «top lists» fra Google og Apple som ifølge AppAnnie ikke er presist definert. Lista inneholder apper med bare en nedlastning.

iOS mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge	1 210
iOS mobilapplikasjoner lastet ned i Norge	57 901

Kilde: Vista Analyse og 42matters

Det er noe overlapp mellom de fire kategoriene. En iOS mobilapplikasjon eid av en virksomhet med hovedkontor i Norge vil normalt være nedlastet i Norge. En iOS mobilapplikasjon kan ha en Android-motpart som fra brukerens perspektiv er den samme mobilapplikasjonen, men som er programmert i et annet programmeringsspråk. Det er identifisert overlapp mellom mobilapplikasjoner ved å se på applikasjoner som har samme navn i de ulike datasettene.

Basert på dette er det identifisert:

- 2 912 unike mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge på de to plattformene
- 119 617 unike mobilapplikasjoner lastet ned i Norge på de to plattformene

Det er noe ulik informasjon om Android mobilapplikasjoner som distribueres på Google sin plattform og iOS mobilapplikasjoner som distribueres på Apple sin plattform. Det er allikevel en rekke variabler som er overlappende. Datasettet inneholder følgende informasjon om mobilapplikasjonene:

- Tittel
- Kategori (f.eks. spill, underholdning, finans, mat og drikke, læring, reise, nyheter)
- Utvikler/virksomhet (virksomheten eller aktøren som eier applikasjonen)
- Beliggenhet (adressen til utvikleren/virksomheten bak applikasjonen)
- Vurdering (brukervurderinger og antall brukervurderinger per applikasjon)
- Nedlastninger (samlet)
- Utgivelsesdato
- Dato for siste oppdatering
- Versjon
- Pris
- Beskrivelse av app
- Tilgjengelige språk
- Nettside/url
- Appstørrelse

4.1.2 Fordelingen av type mobilapplikasjoner

Mobilapplikasjonsmarkedet er preget av at det finnes noen få svært populære mobilapplikasjoner og mange mindre populære. Blant mobilapplikasjonene nedlastet i Norge på AppStore var det 0,1 prosent som hadde over en million tilbakemeldinger og 73 prosent som hadde under tusen tilbakemeldinger i form av brukerevalueringer. Google og Apple bruker ulike kategorier og en mobilapplikasjon kan være kategorisert under flere ulike kategorier. Dette gjør det vanskelig å gi eksakte tall på fordelingen av mobilapplikasjonene i datasettet på kategorier, men datasettet sammenfaller med beskrivelsen i oversiktsrapportene til selskapene som analyserer mobilapplikasjonsmarkedet. Spill er den suverent

største kategorien regnet i antall unike nedlastede applikasjoner. Regnet i antall nedlastninger, som ville vært en annen regnemåte, er det mobilapplikasjoner for sosiale medier som er størst. (Sosiale medier er registrert i ulike kategorier i Tabell 4.2. Instagram, Snapchat og TikTok er for eksempel i kategorien Foto og video. Facebook er en del av Nettverksbygging). Mobilapplikasjonene som det tilbringes mest tid på, er applikasjoner for sosiale medier og underholdning. De mobilapplikasjonene som skaper størst inntekter på plattformene er spill og underholdning (AppAnnie, 2019; TensorTower, 2019).

Tabell 4.2 Mobilapplikasjoner per hovedkategori. Prosent av antall unike nedlastede mobilapplikasjoner i Norge på AppStore.

Kategori	Andel (prosent)
Spill	31
Livsstil	4
Underholdning	4
Sport	4
Helse	4
Reise	4
Forretningsvirksomhet	4
Musikk	4
Samfunnstjeneste	4
Medisinsk	3
Foto og video	3
Produktivitet	3
Bøker	3
Finans	3
Utdanning	3
Referanse	3
Navigasjon	3
Mat og drikke	3
Nettverksbygging	3
Nyheter	2
Vær	2
Shopping	2
Magasiner og aviser	0
Kataloger	0

Kilde: Vista Analyse og 42matters

4.2 Liste over mobilapplikasjoner som omfattes av regelverket

Når vi ut fra listen over mobilapplikasjoner skal anslå hvor mange som omfattes av regelverket, finner vi det nyttig å ta utgangspunkt i de 2912 som er eid av virksomheter med hovedkontor i Norge. Vi

vurderer at det ikke er noen av disse som kun er beregnet på kunder i utlandet, noe som ville unntatt dem fra det norske regelverket.

Forutsatt at de 2912 applikasjonene er rettet mot Norge, så er neste spørsmål om de er rettet mot allmennheten eller brukes internt i bedrifter. Det er bare de som er rettet mot allmennheten som omfattes av regelverket. Vi har lite informasjon om hvor mange som er rettet mot allmennheten, men av Tabell 4.2 fremgår det at langt de fleste mobilapplikasjonene som er populære i Norge, er rettet mot allmennheten. Det gjelder spill, men også kategorier som underholdning, sport, helse, reise, musikk osv. I kategorier som produktivitet, forretningsvirksomhet mv. kan det skjule seg applikasjoner rettet mot interne formål, altså ikke allmennheten. Vi antar at applikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge også i hovedsak er rettet mot allmennheten.⁹ Det kan tilsi at anslagsvis 2500 mobilapplikasjoner eid av virksomheter med hovedkontor i Norge, er rettet mot allmennheten.

Neste spørsmål er hvor mange av disse som er utviklet etter 2014 eller har gjennomgått en vesentlig oppgradering siden 2014. I datasettet går det fram at 94 prosent av mobilapplikasjonene er oppdatert siden 2014, men er oppgraderingen vesentlig, og hvor mange av disse er utviklet (og senere oppgradert) etter 2014? Spørreundersøkelsen i kapittel 3 ga til resultat at 60 prosent av mobilapplikasjonene i utvalget var enten nyutviklet eller vesentlig oppgradert siden 2014 (0,155 i forhold til 0,26). Det skulle i tilfellet bety at to av tre oppgraderinger (60 prosent vs 94 prosent) er vesentlige, noe vi vurderer som et rimelig tall. Altså konkluderer vi at de to tallene for oppgradering/nyutvikling, 94 prosent totalt og 60 prosent vesentlig, står godt til hverandre, og bruker tallet 60 prosent her. Dette anslaget motsies ikke av informasjon vi har fått i intervjuer, gjengitt i avsnitt 5.3.

Med utgangspunkt i 2500 relevante norske mobilapplikasjoner ender vi da opp med 1500 norske mobilapplikasjoner under regelverket. I tillegg kommer utenlandske applikasjoner som tas i bruk av norske virksomheter i kontakt med kunder og publikum

Det er identifisert 120 000 utenlandske applikasjoner, men ut fra egen kontakt med mobilapplikasjoner og stikkprøver i listen har vi grunn til å tro at de aller fleste av dem retter seg direkte mot norsk allmennhet. Utenlandske applikasjoner som ikke via en norsk virksomhet retter seg mot norsk allmenhet er utenfor kontrollen til norske myndigheter. De relevante for videre beregning er utenlandske applikasjoner som tas i bruk av norske virksomheter i sin kontakt med allmenheten. Den eneste informasjonen vi har om dette er den tematiske inndelingen av mobilapplikasjonene fra Tabell 4.2, og anslaget på norskbaserte mobilapplikasjoner som vi nettopp har kommet fram til. Vi har allerede konkludert at langt de fleste applikasjonene i Tabell 4.2 er rettet mot allmenheten. Noen av dem kan i tillegg være i bruk i norske virksomheters kontakt med allmennheten. Vi antar imidlertid at kategorier som spill (31 prosent av totalen, 37 000 applikasjoner¹⁰), livsstil (5000 applikasjoner), underholdning (5000), sport (5000), musikk (5000), reise (5000), helse (5000) i liten grad når norsk allmennhet via en norsk virksomhet med mindre spillet utvikles i Norge, og dermed faller i kategorien applikasjoner med hovedkontor i Norge.

⁹ Intervjuene referert i avsnitt 5.2 diskuterer også dette spørsmålet, og kan tolkes som at andelen rettet mot bedrifter er større enn 10-20 prosent. Men intervjuobjektene skiller ikke mellom norskutviklede og utenlandsutviklede mobilapplikasjoner. Det er lett å tenke seg at en norsk virksomhet selger en app mot allmenheten, som dermed er i kategorien norskprodusert, men samtidig bruker utenlandske apper for interne formål til regnskap, reiseregninger osv.

¹⁰ Andelene i Tabell 4.2 refererer til Appstore. Anslaget på 37 000 spillapplikasjoner osv. forutsetter at applikasjonene på GooglePlay følger samme fordeling, som vi mener er en akseptabel forutsetning.

Estimatet i avsnitt 3.3 indikerer at 3500 applikasjoner er underlagt plikt til universell utforming per i dag. Med bakgrunn i antakelsen om at 1500 av disse er norske mobilapplikasjoner, er det et interessant spørsmål om antallet utenlandske applikasjoner som tas i bruk av norske virksomheter etter 2014 (eller er vesentlig modifisert etter 2014) er større eller mindre enn 2000. Dersom tallet er 2000, får vi nemlig bekreftet anslaget fra spørreundersøkelsen på 3500. Med den informasjonen vi har, er det vår vurdering at et antall på 2000 som kommer til norsk allmennhet gjennom at norske virksomheter tar dem i bruk (men ikke eier dem), og i tillegg er ny/vesentlig oppgradert siden 2014, ikke høres urimelig ut. Det tilsier noen flere applikasjoner av utenlandsk enn norsk opprinnelse, som er rimelig gitt den store forskjellen mellom 120 000 og 2912 i utgangspunktet og at langt de fleste av de utenlandske applikasjonene henvender seg direkte til norsk allmennhet gjennom spill, musikk, underholdning, sport osv. Alt i alt kommer vi til at listen over populære mobilapplikasjoner ikke er uforenlig med at 3500 applikasjoner faller inn under regelverket i dag. Her er det imidlertid flere mulige konklusjoner og ikke noe faglig riktig svar.

Hvis vi kan si at 3500 faller inn under regelverket i dag, virker det plausibelt at det andre anslaget fra kapittel 3 også stemmer og at 6100 kan tenkes å falle innenfor regelverket fra 2021.

Siden det ikke er mulig å si ut hvilke mobilapplikasjoner som faller inn under regelverket har vi laget en oversikt i form av excel-filer som kan sees på som en prioritert lang liste for videre undersøkelse. Det er heller ikke mulig å identifisere hvilke av mobilapplikasjonene som brukes av norske virksomheter i kontakt med sine kunder og brukere, men det finnes informasjon om hvilke mobilapplikasjoner som har selskaper med hovedkontor i Norge og hvor populære de er i form av nedlastninger og brukeranmeldelser. Dette gir Difi mulighet til å finne informasjon om de største og mest relevante mobilapplikasjonene for å se nærmere på.

5 Aktører og produkter i markedet for mobilapplikasjoner

I dette kapittelet presenteres kartleggingen av markedet for mobilapplikasjoner. Kapittelet inkluderer en beskrivelse av utviklingen i mobilapplikasjonsmarkedet i Norge, hvem de viktigste leverandørene er, hvordan mobilapplikasjonene utvikles med mer. Dette kapittelet bygger i stor grad på litteraturstudien og intervjuene med ressurspersoner.

5.1 Mobilapplikasjoner før og nå

Opprinnelig ble mobilapplikasjoner laget for produktivets- og informasjonsformål som epost, kalender, kontakter og værmeldinger. Men økt etterspørsel og fremveksten av utviklingsverktøy gjorde at antallet og bredden i typen mobilapplikasjoner har vokst svært raskt. I dag viser undersøkelser at mobilbrukere bruker mer tid på mobilapplikasjoner, 52 prosent, enn på internetlesere på sine smarttelefoner, 48 prosent. (Wikipedia, 2019)

Det finnes flere typer mobilapplikasjoner. På dataprogrammeringssiden varierer det i hvilken grad de er utviklet for et spesifikt operativsystem («native»), om de er utviklet som webapplikasjoner (i HTML), eller om de er en hybrid. Mobilapplikasjoner som er utviklet som webapplikasjoner vil kunne fungere på flere forskjellige operativsystem uten tilpasning. Mobilapplikasjoner som er programmert og kompilert for et bestemt mobiloperativsystem vil bare kunne installeres der, med mindre de er utviklet i programmeringsverktøy som har støtte for å kompilere versjoner for flere mobilsystemer.

Hensikten med mobilapplikasjoner varierer også. Vi kan skille mellom:

- Mobilapplikasjoner hvor applikasjonen er hovedproduktet, enten gjennom salg av selve mobilapplikasjonen, salg i applikasjonen eller reklame;
- Mobilapplikasjoner som fremmer en virksomhets øvrige virksomhet; og
- Mobilapplikasjoner med offentlig eller ideelt formål.

En mobilapplikasjon kan også brukes av virksomheter til markedsføring, kontakt med og eller tilbud av produkter eller tjenester til brukerne. Mobilapplikasjonen kan, men trenger ikke, være relatert til virksomheten. Eksempelvis kan en avis ha en mobilapplikasjon som er relatert til avisvirksomheten, som å vise nyheter, eller den kan ha en mobilapplikasjon som ikke er relatert til avisvirksomheten, som for eksempel et spill. Videre kan man kategorisere mobilapplikasjonene etter typen innhold. De mest populære kategoriene er spill, forretning, utdanning, livsstil, underholdning, samfunnstjeneste, reise, helse og trening, bøker, mat og drikke, produktivitet, jf Tabell 4.2, se også Statistica (2019); Business of Apps (2019).

En mobilapplikasjon må tilfredsstille kravene til eieren av plattformen hvor den skal legges ut. Det betyr i praksis at Google og Apple kan velge å ikke legge ut, eller fjerne mobilapplikasjoner fra deres plattform dersom utvikleren ikke imøtekommer deres krav. Dette gir distributørene relativt stor kontroll over mobilapplikasjonsmarkedet. De gjennomfører kontroll og stiller krav til applikasjonene på sine plattformer.

5.2 Profesjonalisering av mobilapplikasjonsmarkedet i Norge

Intervjuobjektene som har jobbet med utvikling av mobilapplikasjoner i Norge forteller at det i begynnelsen var urealistiske forventninger knyttet til teknologien. På det tidspunktet var det mange selskaper som skulle ha en mobilapplikasjon bare for å ha en mobilapplikasjon. Det var ikke nødvendigvis klart eller viktig hva som var funksjonen til mobilapplikasjonen eller om mobilapplikasjon var et egnet format for funksjonen. Siden har markedet modnet og mobilapplikasjoner er blitt mer spesialiserte og profesjonelle. Markedet for utvikling av mobilapplikasjoner i Norge består i hovedsak av 10-15 selskaper som utvikler mobilapplikasjoner i samarbeid med kunder. Eksempler på disse er Shortcut, Bouvet, Accenture, Sopra Steria, Knowit, Beck, Computas, Capgemini, Making Waves, Eggs, Agens, Apps med flere. Det er dette arbeidet som i neste omgang har ført til 2912 mobilapplikasjoner eid av norske virksomheter.

Det har vært en endring i måten mobilapplikasjoner utvikles i disse selskapene, ifølge respondentene. Tidligere var det store prosjekter som endte i at en mobilapplikasjon ble lansert. Nå er det mer normalt med utvikling gjennom en iterativ prosess. Dette er en form for smidig prosjekt-tankegang der hensikten er å stadig teste og videreutvikle applikasjonen. Enkelte store virksomheter har likevel sitt eget mobilapplikasjonsmiljø. Disse sier at de trenger å ha kompetanse i eget selskap, men de kjøper fortsatt tjenester fra teknologiselskaper og leier inn konsulenter i perioder, ifølge en av respondentene.

Det er mulig sette ut utviklingen av en mobilapplikasjon til utlandet, men flere foretrekker å samarbeide med et norsk selskap og utvikle mobilapplikasjonen fra ide til sluttprodukt, ifølge en av respondentene. Flere norske selskaper tilbyr konseptualisering og rådgivning i en større del av verdikjeden, ikke kun koding. Selskapene bidrar også med vedlikehold og oppdateringer.

Ifølge respondentene har det også skjedd en spissing av mobilapplikasjoner. Trenden har vært at mobilapplikasjoner har blitt mer og mer spesialiserte. En nyutviklet mobilapplikasjon har i dag typisk kun ett formål.

For de store konsulenthuse ble mobilapplikasjoner et satsningsområde for rundt tre-fire år side, ifølge en av respondentene. På denne tiden dukket det også opp mobilapplikasjonsutviklingsutdanninger i Norge. Selv om antallet personer med mobilapplikasjonsutviklingskompetanse har vokst mye er det fortsatt høy etterspørsel i forhold til tilbud, og respondentene sier det er vanskelig å få tak i kompetansen.

Som vi mange ganger har kommentert i denne utredningen, kan man skille mellom mobilapplikasjoner som er rettet mot kunder eller brukere og mobilapplikasjoner som brukes til interne formål eller som et arbeidsverktøy. En av respondentene fortalte at hoveddelen av deres kunder og prosjekter gjaldt mobilapplikasjoner som er rettet mot kunder og sluttbrukere. En annen respondent mente at en virksomhet ofte bare hadde én mobilapplikasjon ut mot sine kunder eller brukere, mens den kunne bruke flere og noen ganger svært mange mobilapplikasjoner internt. Dette kan tyde på at norske virksomheter utvikler en mobilapplikasjon per funksjon eller tjeneste de har ut mot sine brukere og kunder, men tar i bruk andres applikasjoner til ulike deler av sin interne virksomhet, som timeregistrering, regnskap, intern kommunikasjon, intranett, vedlikehold, logistikk, registrering, skjemaer etc. Det er usikkert om virksomhetene bruker utenlandske eller norske applikasjoner til interne formål, men vi holder det som sannsynlig at en hel del av de interne applikasjonene er felles for mange virksomheter og har utenlandsk opphav siden de vil ha et internasjonalt bruksområde.

5.3 Hyppig oppdateringsrate på mobilapplikasjoner

Ifølge respondentene er det en hyppig oppdateringsrate på mobilapplikasjoner. Det er flere mobilapplikasjoner som lever lenge og mobilapplikasjoner ser ut til å leve lengre enn før. Det kan være fordi det i begynnelsen ble laget mange mobilapplikasjoner som ikke hadde livets rett, men det er også en virkning av at virksomheter i større grad vedlikeholder, modifierer og videreutvikler mobilapplikasjonen sin i dag. Ifølge respondentene oppdateres mobilapplikasjoner både i form av funksjonaliteter og i utforming eller grensesnitt. Det kommer stadig nye modeller av smarttelefoner, og operativsystemene på smarttelefonene oppdateres også jevnlig, som gjør det nødvendig for mobilapplikasjoner å oppdateres for å sikre at de fungerer på riktig måte. I tillegg kan det være behov eller ønske om å endre funksjonalitet eller utforming av mobilapplikasjonen. Videre har operatørene gjennomført «oppdyddinger» på sine plattformer for å fange opp mobilapplikasjoner som ikke er oppdaterte og gamle mobilapplikasjoner som ikke fungerer slik de skal. I den forbindelse har de stilt krav til oppdatering og fjernet mobilapplikasjoner som ikke er i tråd med deres krav.

Som nevnt gjelder regelverket for ikt-løsninger anskaffet eller vesentlig oppgradert etter 1.7.2014. For å forenkle ble det i spørreundersøkelsen bedt om informasjon om mobilapplikasjoner som er blitt anskaffet eller vesentlig oppdatert i 2015 eller senere. Presiseringen om vesentlig oppdatering eller kunnskap om oppdateringen på mobilapplikasjonene kan være årsaken til at respondentene i denne spørreundersøkelsen oppga en rekke mobilapplikasjoner fra før 2015. I vår database var det ikke mulig verifisere om oppdateringene var av en vesentlig grad, men den viste at mobilapplikasjonene var oppdatert nylig.

5.4 Kjennskap til og etterfølgelse av regelverket knyttet til universell utforming

Respondentene i intervjuene kjente til regelverket og flere så verdien av forskriften. Det er sprikende tilbakemeldinger når det gjelder overholdelse av krav om universell utforming av mobilapplikasjoner. Flere av respondentene vektla de positive sidene ved universell utforming, blant annet at det kan gi økt brukervennlighet for alle. Videre fikk vi høre at mange utviklere syntes det er en interessant utfordring å lage løsninger og funksjonaliteter som tilfredsstillt krav til universell utforming.

Ifølge en av respondentene er universell utforming langt fremme i mobilapplikasjonsmarkedet fordi brukervennlighet er såpass viktig. Andre mente at dersom mobilapplikasjonen er utviklet i tråd med standardene og anbefalingene fra distributørene, er mobilapplikasjonen langt på vei universelt utformet. En mobilapplikasjon er ofte mindre omfangsrike enn en nettside og dermed lettere å utforme i tråd med krav til universell utforming, men det er få som etterlever kravene fullt ut og det er et stykke igjen for mange, ifølge en av respondentene.

Enkelte respondenter mente virksomheter som utvikler mobilapplikasjonene forstår hvem som er brukergruppen og designer deretter. Yngre grupper har større teknisk kompetanse, mens det er viktigere med enkelhet og lesbarhet for eldre. Språkbruken skal i alle fall passe med konteksten. Ifølge en av respondentene verdsettes universell utforming høyt blant mange utviklere som er opptatt av etiske problemstillinger. Det er også utfordringen knyttet til å lage universelt utformede løsninger som er appellerende for utviklerne. Det er faglig stolthet og integritet knyttet til å kunne lage mobilapplikasjoner som fungerer for alle og i alle situasjoner, fortalte respondenten.

Det er ikke gjort noen større systematisk testing av universell utforming av mobilapplikasjoner i Norge. Det er gjort noen mindre brukertester med funksjonshemmede (MediaLT, 2018). Konklusjonen var at applikasjonene ikke er universelt utformet. Noen av respondentene mente det er svært mange som ikke etterlever reglementet. Respondentene mente det er nødvendig med testing og sanksjoner for at folk skal overholde regelverket.

Universell utforming er et relativt nytt tema i utdanningen av utviklere. En respondent opplyste at Difis nettsider blir brukt i undervisning for å lære bort praktiske måter å utforme nettsider universelt. Vedkommende uttrykte et ønske om at noe tilsvarende kommer for mobilapplikasjonsutvikling. Apple og Google har manualer med anbefalinger for hvordan programmere robuste og brukervennlige mobilapplikasjoner, men det testes ikke for WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) retningslinjene på disse plattformene. Ifølge en av respondentene er utfordringen med mobil at det mangler retningslinjer for universell utforming. W3C Mobile accessibility har ingen egne retningslinjer på mobil, de er kun oversatt fra web. Utfordringen ifølge en av respondentene er mangelen på eksempler på hvordan operasjonalisere regelverket og utvikle universelt utformede mobilapplikasjoner i praksis.

Referanser

- Allied Market Research. (2017). *Mobile Application Market Outlook - 2023*. Retrieved from <https://www.alliedmarketresearch.com/mobile-application-market>
- AppAnnie. (2019). Retrieved from The State of Mobile in 2019 – The Most Important Trends to Know: <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/the-state-of-mobile-2019/>
- Business of Apps. (2019, Mai 24). *App Download and Usage Statistics (2018)*. Retrieved from Business of Apps: <http://www.businessofapps.com/data/app-statistics/>
- Datilsynet. (2011). *Hva vet appen om deg? Kartlegging av personvernutfordringer knyttet til mobilapplikasjoner*.
- Difi. (2014). *Digitalise-ring for alle? Ei undersøkning om universell utforming av IKT i private og offentlige verk-semder*.
- Difi. (2015). *Notat om mobilapplikasjoner og forskriftens virkeområde*.
- Jørgensen, A. (2014). The Future of the Mobile Application Market. *NTNU*.
- Lysbakken, B. A. (2017). Digital feedback channels as platforms for solving accessibility problems. *NTNU*.
- Market Research Future. (2019). Retrieved from Mobile Application Market Research Report – Global Forecast to 2023: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/mobile-application-market-4497>
- MediaLT. (2018). *App-løftet 2018*. Retrieved from <http://medialt.no/app-loeftet-2018/1354.aspx>
- Norsk Regnesentral. (2015). Best practices for creating accessible mobile applications.
- Rakestraw, T. e. (2015). The mobile apps industry: A case study.
- Reardon et al, J. (2019). 50 Ways to Leak Your Data: An Exploration of Apps' Circumvention of the Android Permissions System.
- Statistica. (2019, Mai 24). *Most popular Apple App Store categories in May 2019, by share of available apps*. Retrieved from Statistica: <https://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>
- TensorTower. (2019). *Mobile Market Forecast*.
- Wikipedia. (2019, Mai 24). *Mobile app*. Retrieved from Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_app
- Yan, S. a. (2019). The Current Status of Accessibility in Mobile Apps.
- Zion Market Research. (2019). Retrieved from Global Mobile Application Development Platform Market Will Reach USD 34,768 Million By 2025: Zion Market Research: <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/03/11/1751155/0/en/Global-Mobile-Application-Development-Platform-Market-Will-Rreach-USD-34-768-Million-By-2025-Zion-Market-Research.html>

Vedlegg

A Vedlegg: Mandat for utredningen

Bilag 1 Kundens beskrivelse av Oppdraget

A.1 Bakgrunn

Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) har ansvar for å følge opp forskrift om universell utforming av ikt-løsninger, knytta til likestillings- og diskrimineringsloven.

Tilsynet for universell utforming av ikt i Difi arbeider med informasjon, rettleiing, handheving og vidareutvikling av regelverket/forskrifta. Tilsynet driv også med områdeovervaking og statistikk/analyse.

Regelverket skal sikre at ikt-løysingar i Norge som hovudregel er universelt utforma. Ikt-løysingar er nettstader, mobilapplikasjonar og automatar. Både private og offentlege verksemder, lag og organisasjonar må følgje regelverket frå 1. juli 2014. Opplærings- og utdanningssektoren er omfatta av forskrifta frå 1. januar 2019. Frå 1. januar 2021 skal alle ikt-løysingar i Norge følgje krav om universell utforming.

Tilsynet skal i 2019 produsere eit kunnskapsgrunnlag for mobile applikasjonar som er omfatta av regelverket. Mobile applikasjonar er dataprogram som kan installerast på smarttelefon, nettbrett eller andre mobile einingar. Formålet er å få oversikt over populasjonen av mobile applikasjonar som er aktuelle for kontroll, og bygge kunnskap om desse løysingane.

Anskaffinga vil vere ein leveranse innan områdeovervaking og samtidig vere eit kunnskapsgrunnlag for framtidige kontrollar.

A.2 Formål med anskaffelsen

Tilsynet har behov for å produsere eit kunnskapsgrunnlag for mobile applikasjonar.

Kartlegginga/undersøkinga skal munne ut i ein rapport og ei liste over mobilapplikasjonar med tilleggsinformasjon slik det går fram over.

Vi har følgande behov:

1. Få gjennomført ei kartlegging av kva kjelder til informasjon som finst om mobilapplikasjonar med særleg vekt på
 - a. oversikt over mobilapplikasjonar som er i bruk av norske verksemder i kontakt med kundar og brukarar
 - b. oversikt over ansvarleg verksemd (organisasjonsnummer og kva næringsgruppe verksemdene tilhøyrer)
 - c. data som viser bruksvolum/nedlasting for appane

2. Få utarbeidd eit estimat for kor mange appar (iOS, Android, og eventuelt andre plattformer) som fell inn under regelverket per no, innanfor ulike næringsgrupper
3. Få utarbeidd eit estimat for kor mange appar (iOS, Android, og eventuelt andre plattformer) som fell inn under regelverket etter 1.1.2021, innanfor ulike næringsgrupper
4. Utarbeide ei liste med appar og ansvarleg verksemd bak appen, som fell inn under regelverket per no og etter 1.1.2021
5. Kartlegge marknaden for mobilapplikasjonar, kven er dei viktigaste leverandørane, i kor stor grad er appane eigenutvikla, i kor stor grad er ein og same app i bruk hjå fleire verksemder aktuelt (sic): Oversikt over apper som er i bruk av fleire verksemder

B Vedlegg B Spørreskjemaet i spørreundersøkelsen

Kartlegging av mobilapplikasjoner i Norge

Introduksjon

Hei, mitt navn er [...] og jeg ringer fra Norstat i forbindelse med en kartlegging av mobile applikasjoner som brukes blant norske virksomheter. I den anledning gjennomfører vi en kort spørreundersøkelse, på vegne av Direktoratet for forvaltning og ikt. [*Søke riktig respondent: Den som har best oversikt over virksomhetens bruk av eventuelle mobilapplikasjoner*]

Til rette respondent, dersom det er den man først kommer i kontakt med: Har du anledning til å svare nå?

Til rette respondent, dersom man blir satt over: [Gjenta introduksjon fram til og med *Direktoratet for forvaltning og ikt*] Deretter: Har du anledning til å svare nå?

[Ved spørsmål om spørreundersøkelsens lengde, oppgi *opptil fem minutter*.]

Hvis positiv: Takk skal du ha.

Hvis negativ: Passer det bedre om jeg ringer ved et senere tidspunkt?

Dersom ja: Noter avtale om nytt tidspunkt.

Dersom nei: Den er grei, ha en fortsatt fin dag.

Definisjoner

Først en definisjon: I denne undersøkelsen defineres *mobilapplikasjon* som *et dataprogram som kan installeres på smarttelefon, nettbrett eller andre mobile enheter*.

[Viktig at det konsekvent brukes *mobilapplikasjon* i undersøkelsen]

Spørsmål

Så til spørsmålene:

- 1.) Bruker deres virksomhet én eller flere mobilapplikasjoner til formidling av informasjon, varer og/eller tjenester?

[PROBE: Dersom respondenten ikke svarer iht. svaralternativene, les disse opp.]

- a. Ja [Gå til sprs. 2]
 - b. Nei [Gå til sprs. 10]
 - c. Vet ikke [PROBE: Gi noen eksempler på kjente mobilapplikasjoner – eksempelvis Vipps (DNB), Æ (REMA 1000), EasyPark parkering, Flytogets app. Har dere en type mobilapplikasjon som kan lastes ned?]
[Dersom respondenten fortsatt er usikker: Det er greit, takk for din deltakelse og ha en fin dag videre.]
- 2.) Bruker deres virksomhet én eller flere mobilapplikasjoner til interne arbeidsformål? [Dette spørsmålet kan sløyfes dersom det ikke er «tid» nok i spørreundersøkelsen]
- a. Ja
 - b. Nei
 - c. Vet ikke
- 3.) Hvor mange mobilapplikasjoner bruker dere til formidling av informasjon, varer og/eller tjenester? Her tenker vi *ikke* på mobilapplikasjoner som kun brukes internt i virksomheten.
- a. Noter antall
[PROBE: Dersom vanskelig å si eksakt tall, be om anslag.]
[Dersom umulig å gi anslag er respondenten uegnet og undersøkelsen avsluttes: Siden det ikke er mulig å anslå hvor mange mobilapplikasjoner som er i bruk avsluttes undersøkelsen her. Takk for din deltakelse og ha en fin dag videre.]
- 4.) Vennligst oppgi navnet på mobilapplikasjonen(e)
- Applikasjon #1: [Noter navnet på mobilapplikasjonen]
- Applikasjon #2: [Noter navnet på mobilapplikasjonen]
- .
- .
- .
- Applikasjon #X: [Noter navnet på mobilapplikasjonen]
- 5.) Er mobilapplikasjonen(e) du nå har navngitt kun i bruk for deres virksomhet eller er det flere virksomheter som bruker samme mobilapplikasjon?
- Applikasjon #1: [Kun i egen virksomhet/Brukes av andre virksomheter/Vet ikke]
- Applikasjon #2: [Kun i egen virksomhet/Brukes av andre virksomheter/Vet ikke]
- .
- .
- .
- Applikasjon #X: [Kun i egen virksomhet/Brukes av andre virksomheter/Vet ikke]
- 6.) Når ble mobilapplikasjonen(e) tatt i bruk *for første gang*? Her ønsker vi at du oppgir årstall for hver av mobilapplikasjonene du har navngitt.
- Applikasjon #1: [Noter årstall]
- Applikasjon #2: [Noter årstall]

.
. .
Applikasjon #X: [Noter årstall]

- 7.) Har mobilapplikasjonen(e) fått en vesentlig endring eller oppgradering i 2015 eller senere? Med dette mener vi større endring i brukergrensesnitt eller design, eller endret eller ny funksjonalitet.

Applikasjon #1: [Ja/Nei/Vet ikke]
Applikasjon #2: [Ja/Nei/Vet ikke]
. .
Applikasjon #X: [Ja/Nei/Vet ikke]

- 8.) Kan mobilapplikasjonen brukes uten tilgang til internett eller mobilnett?
[Be om svar for hver enkelt mobilapplikasjon]

Applikasjon #1: [Ja/Nei/Vet ikke]
Applikasjon #2: [Ja/Nei/Vet ikke]
. .
Applikasjon #X: [Ja/Nei/Vet ikke]

- 9.) Er mobilapplikasjonen(e) utviklet helt eller delvis av et eksternt selskap?
[Les opp svaralternativene for de første to mobilapplikasjonene, gjenta ved behov for mobilapplikasjon #3, #4 osv.]

Applikasjon #1: [Egenutviklet, Anskaffet i markedet, Kombinasjon av egenutviklet og anskaffet i markedet]
Applikasjon #2: [Egenutviklet, Anskaffet i markedet, Kombinasjon av egenutviklet og anskaffet i markedet]
. .
Applikasjon #X: [Egenutviklet, Anskaffet i markedet, Kombinasjon av egenutviklet og anskaffet i markedet]

- 10.) Er dere i ferd med eller har planer om å ta i bruk, anskaffe eller utvikle nye mobilapplikasjoner?
- Ja
 - Nei

- c. Vet ikke
- 11.) Har dere eller planlegger virksomheten deres å fase ut eller pensjonere en eller flere av mobilapplikasjonene deres? [Filter: Bare hvis «ja» på Q1]
- a. Ja [Gå til sprs. 12]
 - b. Nei [Undersøkelsen er ferdig]
 - c. Vet ikke [Undersøkelsen er ferdig]
- 12.) Hvor lang levetid hadde mobilapplikasjonen(e) som skal eller er faset ut? Her ber vi deg oppgi antall år fra *første gangs bruk* til *siste gangs bruk* i markedet, for hver av disse. [PROBE: Dersom vanskelig å oppgi eksakt antall, be om anslag. Runde av til nærmeste halvår]
- Applikasjon A: [Noter antall år]
- Applikasjon B: [Noter antall år]
- .
- .
- .
- Applikasjon X: [Noter antall år]

Avslutning

Da er undersøkelsen ferdig. Tusen takk for din tid, og ha en fortsatt god dag.

C Deskriptiv statistikk for utvalget i spørreundersøkelsen

Tabell C.1 Fordeling av bransjer per størrelseskategori i utvalget. Prosent

	Fordeling i populasjonen ¹¹	Totalt	1-5 ansatte	6-19 ansatte	20-49 ansatte	Over 50 ansatte
Næringshovedområde/Antall		400	50	75	75	200
A Jordbruk, skogbruk og fiske	5	2	8	1		2
B Bergverksdrift og utvinning	0	0				1
C Industri	6	13	2	9	13	18
D Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	1	2			1	3
E Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	1	2	2	3		2
F Bygge- og anleggsvirksomhet	16	12	6	9	16	13
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	27	30	42	48	39	18
H Transport og lagring	7	6	8	1	4	7
I Overnattings- og serveringsvirksomhet	6	7	6	1	5	10
J Informasjon og kommunikasjon	5	3	2	7		4
K Finansierings- og forsikringsvirksomhet	1	2			1	4
L Omsetning og drift av fast eiendom	5	2		3	1	2
M Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	12	12	22%	12	12	9
N Forretningsmessig tjenesteyting	6	8	2%	5	7	12

Kilde: Norstat/Vista Analyse

¹¹ <https://www.ssb.no/statbank/table/09029/>

Tabell C.2 Fordeling av fylker per størrelseskategori i utvalget. Prosent.

Fylke/Antall	Fordeling i populasjonen ¹²	Totalt	1-5 ansatte	6-19 ansatte	20-49 ansatte	Over 50 ansatte
		400	50	75	75	200
Østfold	5	6	8	4	3	7
Akershus	10	14	12	17	13	14
Oslo	14	15	14	9	21	15
Hedmark	4	5	10	4	7	3
Oppland	4	5	2	3	7	6
Buskerud	5	6	8	9	5	4
Vestfold	5	4	8	7	4	2
Telemark	3	2	4	3	3	1
Aust-Agder	2	1			1	2
Vest-Agder	4	2	2		1	4
Rogaland	8	11	18	11	9	9
Hordaland	9	9	4	11	7	10
Sogn og Fjordane	3	1			3	1
Møre og Romsdal	5	5	4	7	1	7
Nordland	5	4		5	3	4
Troms	3	3		3	3	4
Finnmark	2	2		1	1	3
Trøndelag	9	8	6	7	8	8

Kilde: Norstat/Vista Analyse

¹² <https://www.ssb.no/statbank/table/07091/>

Tabell C.3 Fordeling av befolkningen* for undersøkelsen over næringshovedområde og størrelseskategori (2019)

Næringshovedområde	Antall	Antall ansatte				
		Ingen	1-5	6-19	20-49	50+
	Totalt 451 487					
A Jordbruk, skogbruk og fiske	66 661	59 355	5 978	1 088	191	49
B Bergverksdrift og utvinning	1 615	906	240	245	93	131
C Industri	21 122	11 446	3 819	3 568	1 355	934
D Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	1 774	1 008	276	290	132	68
E Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	2 291	1 149	377	514	191	60
F Bygge- og anleggsvirksomhet	67 908	43 161	13 805	8 165	2 082	695
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	71 541	29 955	16 499	21 716	2 759	612
H Transport og lagring	25 250	14 277	6 660	3 010	814	489
I Overnattings- og serveringsvirksomhet	16 319	6 511	3 717	4 668	1 119	304
J Informasjon og kommunikasjon	23 023	15 728	4 357	2 003	598	337
K Finansierings- og forsikringsvirksomhet	4 453	2 266	1 026	788	216	157
L Omsetning og drift av fast eiendom	59 760	51 631	6 670	1 325	106	28
M Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	61 730	43 133	12 855	4 504	869	369
N Forretningsmessig tjenesteyting	28 040	19 004	4 658	2 656	975	747

* Virksomheter i kategorien «ingen ansatte» (som regel enkeltmannsforetak) er imidlertid ikke representert i utvalget av respondenter i undersøkelsen.

Kilde: SSB/Vista Analyse



Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
www.vista-analyse.no