



Direktoratet for  
e-helse

Nasjonal e-helsemonitor

# Ressursbruk på IKT i helse- og omsorgstjenesten i 2017

Analyse av nøkkeltall for IKT



Publikasjonsnummer IE-1043

**Publikasjonens tittel:**

Ressursbruk på IKT i helse- og omsorgstjenesten i 2017

**Rapportnummer**

IE-1043

**Utgitt:**

Mars 2019

**Utgitt av:**

Direktoratet for e-helse

**Kontakt:**

postmottak@ehelse.no

**Besøksadresse:**

Verkstedveien 1, 0277 Oslo

Tlf.: 21 49 50 70

Publikasjonen kan lastes ned på:

[www.ehelse.no](http://www.ehelse.no)

## Forord

I 2014 og 2017 utarbeidet henholdsvis Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse komparative analyser av de regionale helseforetakene på IKT-området, etter oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet. Dette arbeidet videreføres nå i denne rapporten. Direktoratet for e-helse har gjennom sin fagrolle og som premissleverandør ansvar for å sikre et godt kunnskapsgrunnlag om bruk og effekter av IKT i helsetjenesten nasjonalt. Derfor etableres dette som en årlig rapport for å kunne følge utviklingen over tid.

Analysene i 2014 og 2017 var begrenset til de regionale helseforetakene og enkelte nasjonale virksomheter. Oppdraget Direktoratet har er nasjonalt, og i denne rapporten er derfor også private ideelle foretak og nasjonale aktører med vesentlige IKT-funksjoner eller oppgaver inkludert. Kommunale helse- og omsorgstjenester er ikke inkludert, men på sikt er målet å dekke hele helse- og omsorgstjenesten.

Nøkkeltall og annet relevant tallmateriale skal inngå som grunnlag for utvikling av strategi på e-helsefeltet, muliggjøre internasjonale sammenlikninger og sammenligning over tid. De fire helseregionene og de sentrale nasjonale IKT-virksomhetene i helsetjenesten har derfor sammen med Gartner og Direktoratet for e-helse etablert en felles kostnadsmodell basert på Gartners internasjonalt anerkjente definisjoner og metodikk. Ressursbruken er i tillegg splittet på flere kategorier og analysene er mer detaljerte enn i tidligere rapporter.

Siden det er første gang data samles inn etter bruk av Gartners metodikk, og på et så detaljert nivå, kan det være definisjoner og nyanser mellom ulike kategorier som ikke er tolket likt av alle virksomhetene. Det er krevende for deltakerne å ta inn over seg alle definisjonene som benyttes første gang, og det er utfordrende å strukturere og samle inn data etter en terminologi og inndeling virksomhetene ikke er vant til å rapportere etter. Dette er derfor nybrottsarbeid, med den konsekvens at det kan være inndelinger og klassifiseringer som avviker fra definisjonene og mellom virksomhetene. Aggregerte tall har bedre datakvalitet enn granulerte. I skrivende stund er allerede datainnsamlingen for 2018 påbegynt, og fokuset vil der være å heve kvaliteten gjennom å bli enda bedre kjent med metodikken.

Ny metodikk gjør at ikke alle tall er sammenlignbare med rapportene fra 2014 og 2017. Der det er mulig er likevel analyser av tidsserier foretatt og nødvendige forbehold som må gjøres ved sammenligning fremkommer tydelig.

Direktoratet for e-helse har gitt virksomhetene i oppdrag å samle inn data for sine respektive virksomheter. Det er virksomhetene selv som står ansvarlige for de data som er avgitt.

Arbeidet med rapporten er gjennomført i perioden august 2018 til februar 2019. Datainnsamlingen er gjennomført før tall for 2018 er klare, og analysene er derfor basert på kostnads- og ressurstill for 2017.

Direktoratet for e-helse har ledet arbeidet med rapporten med bistand fra Gartner, de regionale helseforetakene med IKT-leverandører og de nasjonale aktørene som er med i analysen. Direktoratet takker for støtten fra helsetjenesten med utarbeidelse av felles prinsipper og med innhenting av tallmateriale til rapporten.

# Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn.....</b>	<b>6</b>
1.1	Formål og bakgrunn .....	6
1.2	Definisjoner, presiseringer, antagelser og avgrensninger .....	8
1.2.1	Definisjoner .....	8
1.2.2	Presiseringer .....	8
1.2.3	Antagelser .....	8
1.2.4	Avgrensninger .....	9
<b>2</b>	<b>Nøkkeltall .....</b>	<b>10</b>
2.1	Totale IKT-utgifter i helsesektoren.....	10
2.2	Nasjonale aktører .....	12
2.2.1	Nasjonal IKT.....	12
2.2.2	Helseforetakenes driftsorganisasjon for nødnett HF (HDO) .....	12
2.2.3	Pasientreiser .....	13
2.2.4	Direktoratet for e-helse.....	14
2.2.5	Norsk Helsenett (NHN).....	14
2.3	Helseregionene – sammenligning 2017.....	15
2.3.1	Fordeling av IKT-årsverk .....	15
2.3.2	IKT-utgifter som andel av totale driftsinntekter og -kostnader .....	16
2.3.3	IKT-utgifter per ansatt i helseregionene .....	18
2.3.4	IKT-årsverk som andel av ansatte .....	19
2.3.5	IKT-utgifter fordelt mellom drift og investeringer .....	20
2.3.6	Fordeling av IKT-utgifter etter "Run-Grow-Transform" .....	20
2.3.7	Fordeling av IKT-utgifter per IKT-ressurskategori .....	21
2.3.8	Forholdet mellom internt og eksternt IKT-personell .....	22
2.3.9	Fordeling av IKT-utgifter og IKT-personell per IKT-område .....	22
<b>3</b>	<b>Helseregionene – historisk sammenligning, 2012-2017.....</b>	<b>24</b>
3.1	Ressursbruk på IKT sett opp mot andre nøkkeltall for helseregionene .....	25
3.2	Utvikling i IKT-driftskostnad som andel av totale driftskostnader .....	26
3.3	Utvikling i IKT-driftskostnader og IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng .....	26
3.4	Utvikling i IKT-driftskostnader og IKT-investeringer per årsverk .....	28
3.5	Utviklingen i antall IKT-årsverk .....	29
3.6	Utviklingen i totale IKT-utgifter.....	30
3.7	Utviklingen i IKT-driftskostnader.....	31
3.8	Utvikling i IKT-investeringer .....	32
3.9	Utviklingen i forholdet mellom IKT-investeringer og IKT-avskrivninger .....	33
<b>4</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>34</b>
4.1	Definisjoner av IKT-nøkkeltall.....	34

# Sammendrag

**IKT utgjør en stadig større og viktigere komponent i helsetjenesten**, og er viktig både for innbyggerne som benytter helsetjenesten og for de ansatte som jobber i den. Nasjonal e-helsestrategi sier at helse- og omsorgstjenesten skal digitaliseres slik at den oppleves enklere, bedre og mer helhetlig for innbyggerne<sup>1</sup>. Samtidig skal den reelle kvaliteten i tjenesten øke og ressursene skal utnyttes bedre. IKT skal også bidra til bedre pasientsikkerhet og kvalitet gjennom standardisering av arbeidsprosesser og teknologiske løsninger<sup>2</sup>.

**Kravene til og etterspørselen etter helsetjenester øker**, men ressursveksten er ikke tilsvarende høy. Samtidig øker forventningene til digitaliseringen i helsetjenesten. I den forbindelse er det nyttig å vite hvor store ressurser som faktisk benyttes på IKT i helse- og omsorgstjenesten, hvor de benyttes og hvordan de utnyttes. Det søker denne rapporten å svare ut. Hvorvidt ressursbruken gir de ønskede resultater og effekter er ikke kartlagt.

**7 milliarder kroner brukte helseregionene på IKT i 2017**. Det tilsvarer 4,9% av helseregionenes driftsinntekter og plasserer dem noe over det internasjonale gjennomsnittet til Gartner på 4,5%. Andre sammenligningstall som andel IKT-årsverk av totalt antall ansatte plasserer helseregionene noe under det internasjonale gjennomsnittet. Helseregionene har omtrent lik fordeling mellom investeringer og driftskostnader som det internasjonale gjennomsnittet, men investeringsnivået har falt over tid. Av de 7 milliardene går 7% til nasjonale virksomheter. Måten helseregionene organiserer og løser drift og utvikling av IKT-løsninger er ulik, blant annet gjelder dette bruken av innleide ressurser og hvilken del av organisasjonen som er ansvarlig for utviklingsprosjekter.

**1 milliard kroner utover dette ble brukt av nasjonale helsevirksomheter på IKT**. I stor grad kommer dette som direkte tilskudd over statsbudsjettet, og inkluderer kostnader for tjenester utover det helseregionene mottar. De største virksomhetene er Norsk Helsenett og Direktoratet for e-helse.

**8 milliarder kroner ble totalt brukt på IKT av de aktørene som er kartlagt i denne rapporten**. Andelen av dette som brukes på utsatte tjenester og skyløsninger er svært lav sammenlignet med internasjonale gjennomsnitt. Sett opp mot internasjonale tall brukes en høyere andel av ressursene på applikasjonsutvikling i Norge, selv om sektoren i stor grad benytter standardsystemer.

**2,5 milliarder kroner er estimatet for kommunesektorens IKT-utgifter relatert til helse**. I tillegg kommer et grovt anslag på 0,5 milliarder kroner for andre aktører i den statlige forvaltningen som ikke er kartlagt i denne rapporten. Dette er et anslag, og det mangler tallgrunnlag for kommunal helse- og omsorgstjeneste og enkelte aktører i helseforvaltningen for å få et komplett bilde av IKT-bruken i helsesektoren i Norge.

**11 milliarder kroner er anslaget for de totale IKT-utgiftene for helsesektoren i Norge**, dersom vi legger anslaget for kommunesektorens og øvrig statlig forvaltnings IKT-utgifter til helse til grunn.

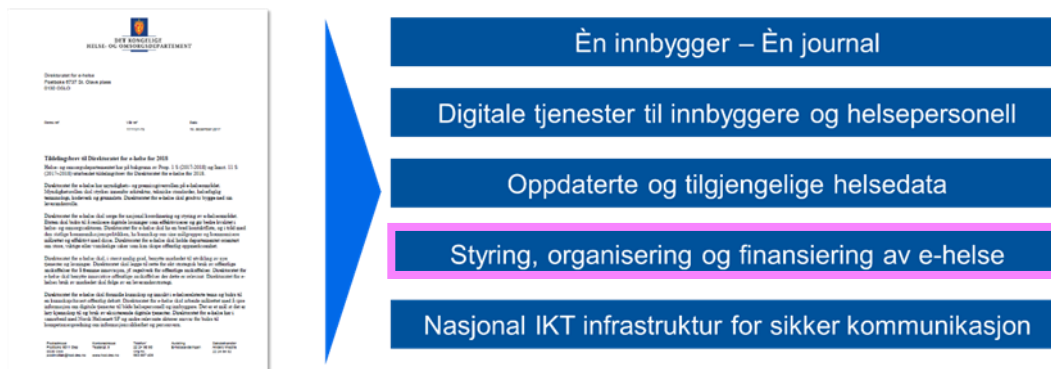
<sup>1</sup> [https://ehelse.no/Documents/Nasjonal%20e-helsestrategi%20og%20handlingsplan/Nasjonal%20e-helsestrategi%202017-2022%20\(PDF\).pdf](https://ehelse.no/Documents/Nasjonal%20e-helsestrategi%20og%20handlingsplan/Nasjonal%20e-helsestrategi%202017-2022%20(PDF).pdf)

<sup>2</sup> <https://www.helse-sorost.no/Documents/Digital%20fornyning/086-2015%20Vedlegg%201%20-%20IKT-strategi.pdf>

# 1 Bakgrunn

*Direktoratet for e-helse skal ved hjelp av nøkkeltall sikre et godt kunnskapsgrunnlag om bruk og effekter av IKT i helse- og omsorgssektoren*

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har definert fem hovedmål som Direktoratet for e-helse skal følge opp, der styring, organisering og finansiering av e-helse er ett av hovedmålene.



Det er forventet fra HOD at Direktoratet for e-helse skal følge med på status og utvikling på IKT-området i helse- og omsorgssektoren. Målet er å dokumentere effekt og nytte av tiltak over tid, og det er på bakgrunn av disse forventningene at det nå er gjennomført en analyse av IKT-nøkkeltall.

## 1.1 Formål og bakgrunn

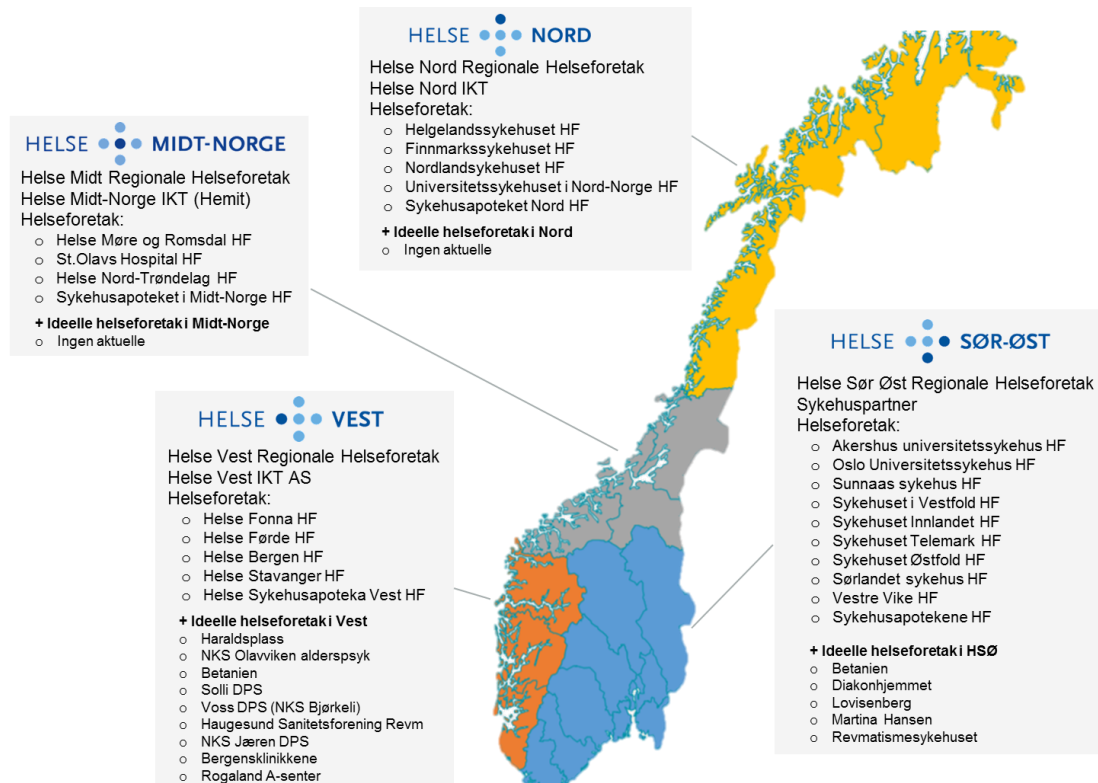
Det ble i 2014 og i 2017 gjennomført komparative analyser av de regionale helseforetakene på IKT-området. Denne nøkkeltallsanalysen viderefører arbeidet fra de komparative analysene, men utvider omfanget ved å inkludere flere foretak, samt etablerer et mer detaljert nivå på datainnsamlingen. Detaljeringsnivået data er samlet inn på samsvarer med det nivået som Gartners IT Key Metrics for helsesektoren har, og muliggjør dermed sammenligning med IKT-nøkkeltall for helsesektoren internasjonalt.

Et viktig formål med arbeidet har vært å etablere felles definisjoner og forståelse av IKT-begreper med utgangspunkt i Gartners metodikk (se kapittel 1.2 og vedlegg), slik at IKT-nøkkeltallene som ble samlet inn er sammenlignbare på tvers av helseregioner og nasjonale IKT-aktører i helsesektoren. Det er lagt vekt på å dele erfaringer og beste praksis på tvers av helseregionene, slik at senere innsamlinger skal kunne gjennomføres på en effektiv og konsistent måte år etter år. Nøkkeltallene er samlet inn i en ensartet mal for alle foretak og analysene er gjennomført på slik måte at det skal være enkelt å beregne resultater for fremtidige år.

Nøkkeltallsanalyser er mest interessante når de kan sees over tid, men for mange av årets analyser er ikke dette mulig da data ikke ble samlet inn på et tilsvarende nivå i de to foregående komparative analysene. Derfor vil nøkkeltallsanalysene i kapittel 2 kun ha data fra 2017. For å kunne se utviklingen i nøkkeltall som er tidligere innsamlet, er noen data for 2017 tilpasset til tidligere definisjoner. Dette vises i kapittel 3.

Kildene for data er regnskapstall for 2017, og data er samlet inn av de fire helseregionene og av nasjonale IKT-aktører i helsesektoren (Direktoratet for e-helse (E-helse), Norsk Helsenett (NHN), Helseforetakenes driftsorganisasjon for nødnett (HDO), Pasientreiser og Nasjonal IKT (NIKT)). SSB er benyttet som datakilde for overordnede nøkkeltall som benyttes i kapittel 3. Informasjon om aktivitet (DRG-produksjon) er innhentet fra Helsedirektoratet.

Helseregionene utgjør den største komponenten i analysen. Følgende foretak er definert å tilhøre en helseregion; Det regionale helseforetaket, IKT-leverandør i regionen, alle underliggende helseforetak inkludert sykehusapotek, samt de private ideelle sykehusene som har driftsavtale med regionen. Figuren under viser hvilke foretak som tilhører hver helseregion.



Figur 1: Oversikt over foretak som inngår i datainnsamling for helseregionene

I tillegg til IKT-utgifter hos foretakene som er direkte tilknyttet regionen er det også IKT-utgifter hos de nasjonale IKT-aktørene som er lagt til hver enkelt helseregion for å få frem regionens totale bilde av IKT-utgifter. Årsaken til at disse IKT-utgiftene er samlet inn fra de nasjonale IKT-aktørene og deretter lagt på til regionenes totale IKT-utgifter er en følge av at regionene ikke nødvendigvis ser på disse utgiftene som IKT-utgifter, og som følge av at regionene ikke har innblikk i hvordan IKT-utgiftene til de nasjonale IKT-aktørene fordeler seg mellom de ulike utgiftskategoriene:

- Nasjonal IKT, Pasientreiser og HDO har fordelt sine IKT-utgifter i henhold til malen, og deretter oppgitt en fordelingsnøkkel for hvordan de ulike helseregionene bidrar med finansiering til det respektive foretaket. Denne fordelingsnøgkelen er benyttet for å finne hver enkelt region sin andel av den nasjonale aktørens IKT-utgifter.
- Direktoratet for e-helse har fordelt sine IKT-utgifter i henhold til malen, og deretter oppgitt det beløp som hver enkelt region har overført til Direktoratet for de (IKT-) tjenester Direktoratet leverer til regionen.
- NHN har beskrevet den kostnaden hver enkelt region har hatt for tjenestene de har kjøpt av NHN, og disse beløpene er lagt på IKT-utgiftene til helseregionene. Øvrige nøkkeltall for NHN er hentet direkte fra deres årsrapport.

## 1.2 Definisjoner, presiseringer, antagelser og avgrensninger

### 1.2.1 Definisjoner

- Det er etablert definisjoner for hvilke data som inngår, og innunder hvilke(n) kategori ulike utgifter skal klassifiseres. Disse definisjonene finnes i kapittel 4, vedlegg.
- IKT-utgifter er definert som IKT-driftskostnader, eksklusive avskrivninger og inklusive IKT-investeringer.

### 1.2.2 Presiseringer

- Nøkkeltallene for 2017 viser et øyeblikksbilde for et enkelt år. Det er naturlig at helseregionene og de øvrige nasjonale foretakene har endringer i nivået og sammensetningen av IKT-utgifter over tid. Spesielt gjelder dette for investeringsprosjekter. Dette er viktig å tenke på i sammenligningen av foretakene.
- Der data ikke er mottatt er det etter beste evne benyttet offentlig tilgjengelig informasjon om foretaket det angår (eksempelvis regnskapstall over antall årsverk, antall ansatte, totale driftskostnader og totale driftsinntekter). Dette gjelder i hovedsak for enkelte private ideelle helseforetak i Helse Sør-Øst.
- Der data ikke er mottatt og informasjonen ikke er offentlig tilgjengelig er det benyttet forholdstall fra øvrige datakilder til å gjøre estimater. Dette er i hovedsak gjort for å estimere antall ansatte i de private ideelle helseforetakene.
- Der hvor Gartner er vist som sammenligningsgrunnlag i figurene, er informasjon om dette hentet fra Gartners «[IT Key Metrics Data 2018: Key Industry Measures: Healthcare Providers Analysis: Current Year](#)».
- Sammenligningstall som benyttes i kapittel 3 for perioden 2012-2016 er hentet direkte fra komparativ analyse, og alle forbehold som gjelder disse tallene kan leses fra disse rapportene. Ettersom tallene i komparativ analyse ikke er inflasjonsjustert er det under hver figur som viser utvikling av utgifter, kostnader og/eller investeringer over tid, beskrevet hva figurene ville ha vist dersom man hadde hensyntatt inflasjon.

### 1.2.3 Antagelser

- For de nasjonale aktørene Nasjonal IKT, HDO, Direktoratet for e-helse og NHN anses alle driftskostnader som IKT-utgifter.
- For Pasientreiser anses kostnader som er tilknyttet IKT-løsninger og personell som arbeider med disse som IKT-utgifter. Inkludert er også kostnader for IKT-utstyr og lisenser for alle ansatte i Pasientreiser. Kostnader for personell som jobber med bestilling/registrering o.l. av pasientreiser er ikke ansett som en IKT-utgift.
- Det foregår kryssfinansiering i helseregionene og mellom nasjonale aktører. For å unngå dobbelttelling av nøkkeltall er det gjort følgende antagelser:



- Det er antatt at de private ideelle helseforetakene er 100% finansiert av helseregionene: Det vil si at de totale driftsinntekter og driftskostnader for helseregionene inkluderer finansieringen av de private ideelle helseforetakene.
- De totale driftsinntekter og driftskostnader for helseregionene inkluderer også finansiering av IKT-utgifter knyttet til tjenestene som leveres til helseregionene fra de nasjonale IKT-aktørene;
  - Nasjonal IKT og Pasientreiser er 100% finansiert av helseregionene, og følgelig er alle driftskostnader for disse foretakene inkludert i helseregionenes IKT-kostnader.
  - HDO er delvis finansiert av helseregionene og delvis finansiert av kommunene. Den andelen som er finansiert av helseregionene er inkludert i helseregionenes IKT-kostnader.
  - Direktoratet for e-helse og NHN har flere inntektskilder, der helseregionene er en av disse. Den andelen som er finansiert av helseregionene er inkludert i helseregionenes IKT-kostnader.
- For å se totale IKT-utgifter for helsesektoren er kryssfinansieringen håndtert ved å trekke fra beløp som finansieres av andre aktører;
  - Tenkt eksempel: Helse Sør-Øst (HSØ) kjøpte tjenester av NHN for 1 million kroner i 2017. Det vil si at resterende IKT-kostnader for NHN da er [totale kostnader] - [kjøp gjort av HSØ]

#### 1.2.4 Avgrensninger

- Det er gjort en avgrensning av IKT mot medisinsk-teknisk utstyr (MTU), og slikt utstyr er derfor ikke tatt med som en IKT-kostnad.
- Det har ikke lyktes å innhente informasjon fra kommunale helse- og omsorgstjenester og IKT-kostnader for denne delen av helsetjenesten er derfor ikke inkludert. Unntaket er for tjenester levert fra nasjonale aktører som NHN, HDO og Direktoratet for e-helse til kommunene.

## 2 Nøkkeltall

**Totalt IKT-utgifter for foretakene i denne analysen av nøkkeltall for 2017 er rett i overkant av 8 milliarder kroner**

Det overordnede bildet for IKT-utgifter for foretak som er kartlagt i denne rapporten gjennomgås først. Deretter gjennomgås nøkkeltall for de nasjonale IKT-aktørene, før helseregionene sammenlignes på tvers og med Gartners nøkkeltall. Til slutt vises den historiske utviklingen for helseregionene ved å benytte resultater fra de komparative analysene fra 2014 og 2017. Det presiseres at tallene i mange tilfeller ikke vil være direkte sammenlignbare, ettersom det i 2017 ble innført nye regler for moms for helseregionene. Der hvor tallene ikke direkte kan sammenlignes vil dette være eksplisitt forklart. Ettersom nøkkeltall fremover skal samles inn på tilsvarende nivå som i denne rapporten vil det etableres nye sammenligningstall for historisk utvikling fra og med neste års rapport.

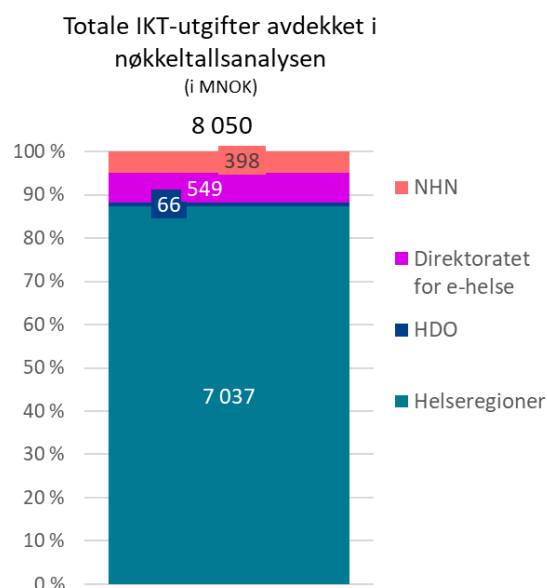
### 2.1 Totale IKT-utgifter i helsesektoren

Totale IKT-utgifter for foretakene som er inkludert i denne rapporten er på 8,05 milliarder kroner (Figur 2).

IKT-utgifter som mangler fra denne oversikten er i hovedsak IKT-utgifter fra kommunal sektor, inkludert fastleger, og IKT-utgifter fra en rekke aktører innen statlig helseforvaltning<sup>3</sup>.

Direktoratet for e-helse har tidligere estimert at kommunesektoren har cirka 2,5 milliarder kroner i IKT-utgifter knyttet til helse<sup>4</sup>. I tillegg kommer øvrig statlig forvaltning med grovt anslått 0,5 milliarder kroner. Dermed er det rimelig å anslå at de totale IKT-utgiftene for helse- og omsorgssektoren er i størrelsesorden 11 milliarder kroner.

I figur 2 til høyre vises ikke de nasjonale IKT-aktørene Nasjonal IKT og Pasientreiser. Dette er fordi IKT-utgiftene til disse aktørene er 100% finansiert av helseregionene og dermed inngår i IKT-utgiftene til helseregionene. Tilsvarende er beløpene som er synliggjort for HDO, Direktoratet for e-helse og NHN kun IKT-utgifter som ikke dekkes inn av helseregionene eller av de øvrige nasjonale IKT-aktørene. Disse justeringene er gjort for å unngå at utgifter telles dobbelt som følge av kryssfinansiering, også forklart i de to siste kulepunktene i avsnitt 1.2.2. Detaljer bak finansieringskilder til de respektive nasjonale IKT-aktørene vises i avsnitt 2.2.



Figur 2: Totale IKT-utgifter avdekket i nøkkeltallsanalysen

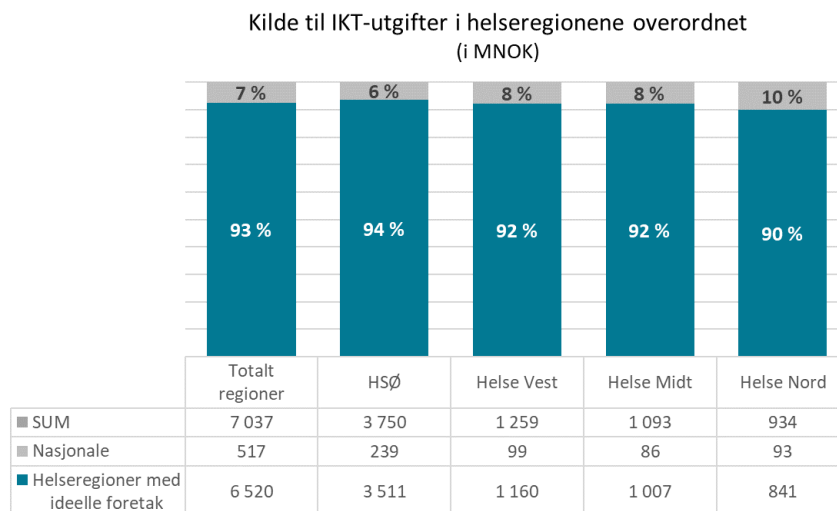
<sup>3</sup> Ikke inkludert: Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet, Helfo, Pasient- og brukerombudet, Helsetilsynet, Norsk Pasientskadeerstatning, HelseKlage, Statens Strålevern, Statens Legemiddelverk, Bioteknologirådet og Statens undersøkelseskommissjon for helse- og omsorgstjenesten. Ettersom NHN er inkludert er likevel en del av IKT-utgiftene til helseforvaltningen inkludert da NHN leverer en vesentlig del av IKT-tjenestene til disse aktørene.

<sup>4</sup> Estimert for kommunene hentet fra forarbeidene til "En innbygger – én journal" side 115-116:

[https://www.regjeringen.no/contentassets/355890dd2872413b838066702dcdad88/ikt\\_utfordringsbilde\\_helse\\_omsorgssektoren.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/355890dd2872413b838066702dcdad88/ikt_utfordringsbilde_helse_omsorgssektoren.pdf)

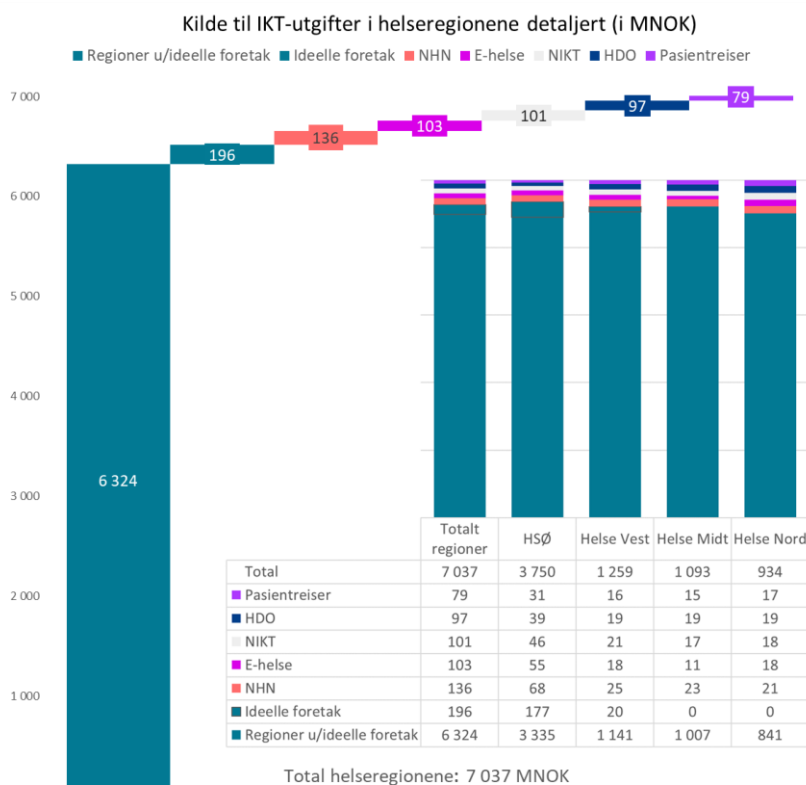
Figur 2 viser at det er helseregionene som står for størsteparten av IKT-utgiftene, på 7,04 milliarder kroner. Av disse inngår IKT-utgifter for det regionale foretaket, IKT-leverandørene i regionene, alle offentlige helseforetak og de private ideelle helseforetakene som finansieres av de regionale foretakene. I tillegg inngår deres andel av de nasjonale aktørenes IKT-utgifter.

Figur 3 under viser hvor helseregionenes IKT-utgifter oppstår. Samlet sett er 93 % av IKT-utgiftene i helseregionene selv, og 7% hos nasjonale aktører.



Figur 3: Kilde til IKT-utgifter i helseregionene overordnet

Figur 4 viser en nedbrytning av de beløp og prosentvise andeler av IKT-utgifter som inngår i helseregionene totalt, og de som stammer fra de nasjonale IKT-aktørene.



Figur 4: Kilde til IKT-utgifter i helseregionene detaljert

## 2.2 Nasjonale aktører

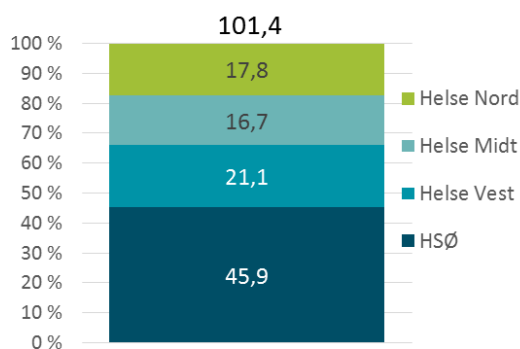
Nedenfor beskrives IKT-utgifter for de nasjonale og felleseide virksomhetene som er kartlagt i undersøkelsen.

### 2.2.1 Nasjonal IKT

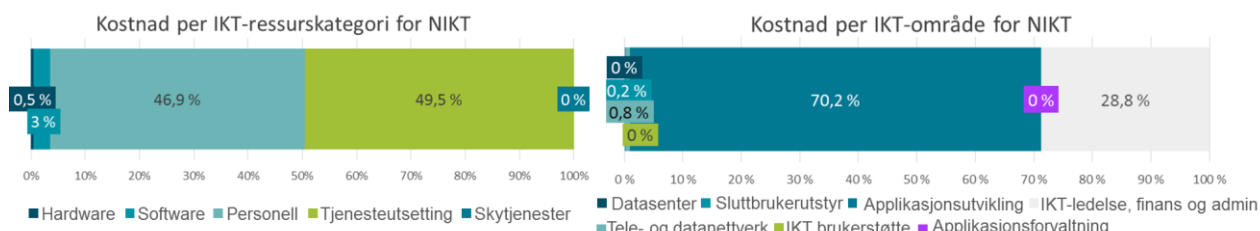
Nasjonal IKT finansieres 100% av de regionale helseforetakene. Alle driftskostnader Nasjonal IKT har er i denne analysen vurdert til å være IKT-relatert og dermed ansett som en IKT-utgift. For å fordele IKT-utgiftene på helseregionene er den samme fordelingsnøkkel som gjelder for finansiering av Nasjonal IKT i sin helhet benyttet.

Hovedoppgaven til Nasjonal IKT er å støtte samordning og standardisering av IKT-løsninger i spesialisthelsetjenesten. Figur 6 under viser fordelingen av utgifter på IKT-ressurskategorier og IKT-områder. Utgiftene går i hovedsak med til personell og tjenestekjøp som omhandler applikasjonsutvikling (av standard IKT-løsninger) og IKT-ledelse, finans og administrasjon (som del av standardiseringsarbeid og arbeid for å støtte kompetansedeling).

Finansiering av IKT-utgifter i NIKT (I mnok)



Figur 5: Finansieringskilder for NIKTs IKT-utgifter



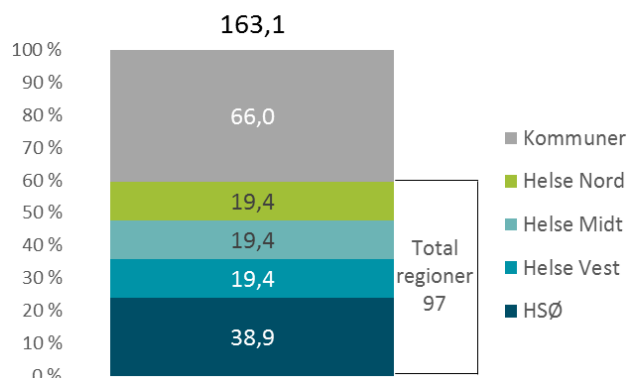
Figur 6: NIKT: IKT-ressurskategorier og IKT-områder

### 2.2.2 Helseforetakenes driftsorganisasjon for nødnett HF (HDO)

HDO finansieres delvis av de regionale helseforetakene, og delvis av kommunene. Alle driftskostnader HDO har er i denne analysen vurdert til å være IKT-relatert og dermed ansett som IKT-utgifter. For å fordele IKT-utgiftene på helseregionene har man benyttet den samme fordelingsnøkkelen som gjelder for finansiering av HDO i sin helhet. Figuren til høyre viser fordelingen av finansieringen.

Figur 8 under viser fordelingen av HDOs IKT-utgifter på IKT-ressurskategorier og på IKT-områder. HDO har størst utgifter knyttet til personell, software og tjenesteutsetting, som i hovedsak er knyttet til applikasjonsforvaltning av kommunikasjonsløsningen de leverer. HDO er

Finansiering av IKT-utgifter i HDO (I mnok)



Figur 7: Finansieringskilder for HDOs IKT-utgifter

også ansvarlig for drift og brukerstøtte av kontrollrom og radioterminaler, og IKT-utgifter per IKT-område er i større grad distribuert utover de ulike områdekategoriene enn hva som er tilfellet for Nasjonal IKT og Pasientreiser.

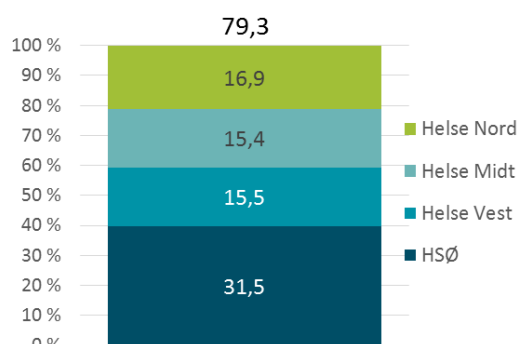


Figur 8: HDO: IKT-ressurskategorier og IKT-områder

## 2.2.3 Pasientreiser

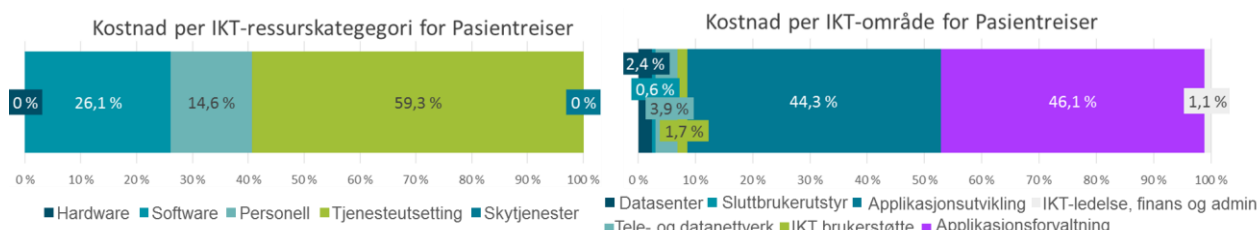
Pasientreiser finansieres 100% av de regionale helseforetakene. IKT-utgifter for Pasientreiser er definert som kostnader som er tilknyttet IKT-løsninger og personell som arbeider med disse, samt kostnader for IT-utstyr og lisenser for alle ansatte i Pasientreiser. Kostnader for personell som jobber med bestilling/registrering o.l. av pasientreiser er ikke ansett som en IKT-utgift. For å fordele IKT-utgiftene på helseregionene er det benyttet den samme fordelingsnøkkelen som gjelder for finansiering av Pasientreiser i sin helhet.

Finansiering av IKT-utgifter i Pasientreiser (I mnok)



Figur 9: Finansieringskilder for Pasientreisens IKT-utgifter

I all hovedsak er IKT-utgiftene til Pasientreiser knyttet til deres IKT-løsninger som støtter administrasjon av pasienters reise. Ettersom det er eksternt leverandør (i dette tilfellet i stor grad NHN) som drifter løsningen er størsteparten av IKT-utgiftene til Pasientreiser allokert til tjenestekjøp knyttet til applikasjonsforvaltning og applikasjonsutvikling.



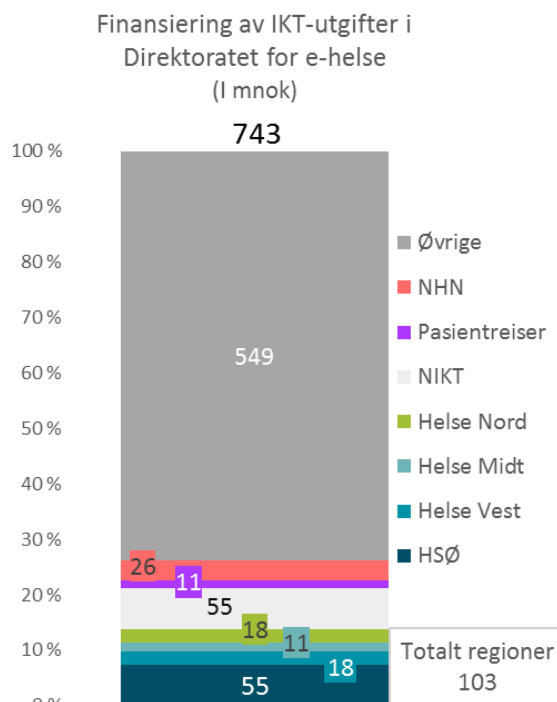
Figur 10: Pasientreiser: IKT-ressurskategorier og IKT-områder

## 2.2.4 Direktoratet for e-helse

Direktoratet for e-helse finansieres i hovedsak av bevilgninger direkte over statsbudsjettet, men også av helseregionene og enkelte av de øvrige nasjonale IKT-aktørene. Alle driftskostnader Direktoratet for e-helse har er vurdert å være IKT-relatert og dermed ansett som en IKT-utgift. Figuren til høyre viser fra hvilke kilder Direktoratet får sin finansiering, og i hvilken størrelsesorden hver kilde bidrar.

Ressursbruk på tjenesteleveranser til helseregionene er inkludert som IKT-utgifter hos helseregionene. Utgiftene er allokert til IKT-ressurskategorien «Tjenesteutsetting» og til IKT-områdene «Applikasjonsutvikling» og «Applikasjonsforvaltning» i det samlede bildet for helseregionene.

Det er i årets datainnsamling kun samlet inn nøkkeltall fra Direktoratet for e-helse på et overordnet nivå. Målsetningen fremover er å få IKT-nøkkeltall fra Direktoratet i e-helse i sin helhet brutt ned på IKT-ressurskategorier og IKT-områder, slik som man allerede har etablert for øvrige nasjonale aktører som har deltatt i denne rapporten, med unntak av NHN.

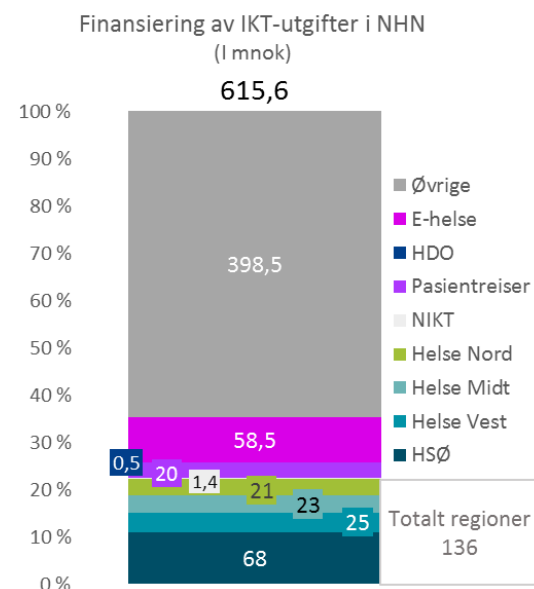


Figur 11: Finansieringskilder for Direktoratet for e-helses IKT-utgifter

## 2.2.5 Norsk Helsenett (NHN)

NHN har flere ulike finansieringskilder, deriblant helseregionene og de øvrige nasjonale IKT-aktørene. Finansieringskilder utover dette er i hovedsak helseforvaltningen, kommuner og bevilgning over statsbudsjettet. Alle driftskostnader og investeringer NHN har er vurdert til å være IKT-relatert og dermed ansett som en IKT-utgift.

Det er i årets datainnsamling kun samlet inn nøkkeltall fra NHN på et overordnet nivå: Totale driftskostnader og driftsinntekter er hentet fra årsregnskapet for 2017, og informasjon om hvor mye finansiering som kommer fra de øvrige nasjonale IKT-aktørene har Nasjonal IKT, Pasientreiser, HDO og Direktoratet for e-helse selv oppgitt i sine nøkkeltall. NHN har oppgitt hvor høy inntekt de har fra helseregionene for samband, medlemsavgift og andre mindre poster. Dette er lagt inn som IKT-utgifter for helseregionene. Utgiftene er lagt til under IKT-ressurskategorien «Tjenesteutsetting» og under IKT-områdene «Datasenter», «Tele- og datanettverk» og «Sluttbrukerutstyr».



Figur 12: Finansieringskilder for NHNs IKT-utgifter

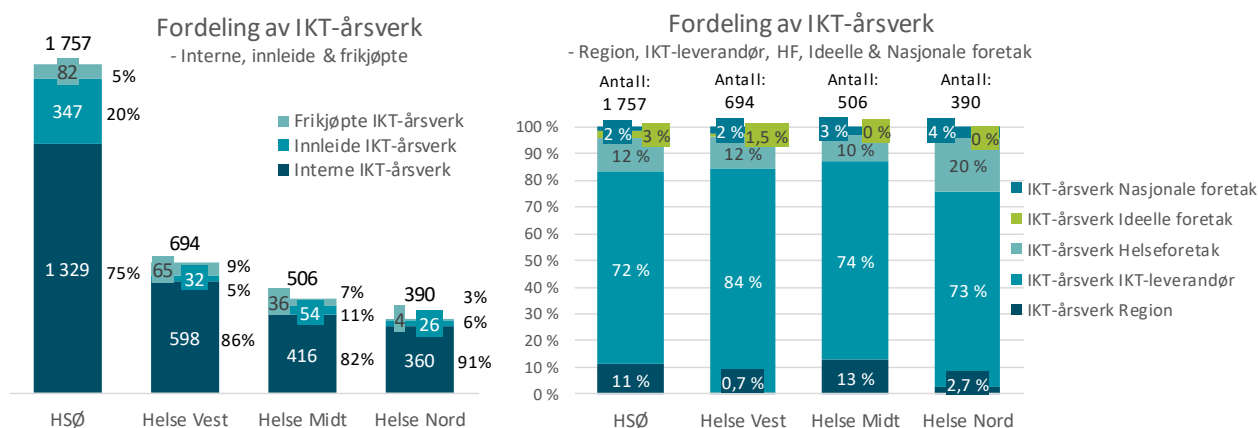
Målsetningen fremover er å få IKT-nøkkeltall fra NHN i sin helhet brutt ned på IKT-ressurskategorier og IKT-områder, slik som man allerede har etablert for øvrige nasjonale aktører som har deltatt i denne rapporten, med unntak av Direktoratet for e-helse.

## 2.3 Helseregionene – sammenligning 2017

Grafene og analysene i dette avsnittet viser det totale bildet for IKT-ressursbruk for helseregionene. Det som inngår i analysene er data fra:

- Det regionale helseforetaket
- IKT-leverandør for regionen
- Helseforetakene i regionen
- De private ideelle helseforetakene/sykehusene i regionen
- Regionens andel av IKT-kostnader/personell til de nasjonale aktørene, herunder; Nasjonal IKT, Pasientreiser, HDO, NHN og Direktoratet for e-helse. Utgifter og personell hos HDO, NHN og Direktoratet for e-helse som ikke kan tilskrives leveranser til helseregionene er ikke inkludert.

### 2.3.1 Fordeling av IKT-årsverk<sup>5</sup>



Figur 13: Fordeling av IKT-årsverk

Venstre del av figur 13 over illustrerer det totale antallet IKT-årsverk per helseregion, fordelt mellom interne, innleide og frikjøpte årsverk. Som figuren viser er forholdet mellom intern/innleid/frikjøpt relativt lik for Helse Vest, Helse Midt-Norge og Helse Nord, mens Helse Sør-Øst har en større andel innleide ressurser. Helse Sør-Øst hadde i 2017 mange innleide ressurser i forbindelse med sitt program for infrastrukturmodernisering og eksternt partnerskap (IMOD), i tillegg til at Sykehuspartner benytter innleie for å få tilgang til infrastrukturkompetanse de ikke har tilgjengelig internt.

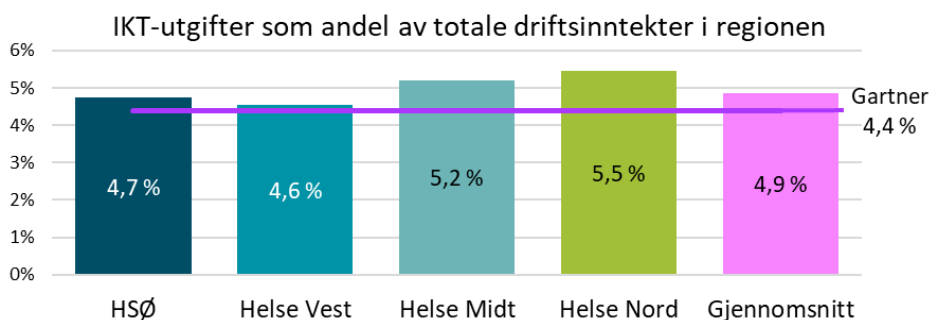
I høyre del av figuren er årsverkene fordelt etter hvilken organisasjonstilhørighet i helseregionen IKT-ressursene har. Helse Midt-Norge og Helse Nord har ingen private ideelle helseforetak i sin region, og dermed heller ingen IKT-ressurser fra slike. Helse Sør-Øst og Helse Midt-Norge har en større andel av sine IKT-ressurser i det regionale foretaket, mens Helse Nord har en større andel ute i helseforetakene. Dette illustrerer den ulike organiseringen de fire helseregionene har. Eksempelvis har Helse Midt-Norge organisert enkelte prosjekter som EPJ og Helseplattformen under det regionale foretaket mens andre prosjekter er organisert og bemannet fra IKT-leverandør. Helse Sør-Øst bemanner sine regionale prosjekter fra det regionale helseforetaket mens Helse Vest og Helse Nord bemanner regionale prosjekter fra IKT-leverandøren i regionen.

<sup>5</sup> Ressurser fra nasjonale foretak inkluderer her IKT-ressurser fra Nasjonal IKT, Pasientreiser og HDO. IKT-ressurser fra NHN og Direktoratet for e-helse inngår ikke, ettersom man anser deres leveranse til helseregionene som tjenestekjøp



### 2.3.2 IKT-utgifter som andel av totale driftsinntekter og -kostnader

Ved å se på forholdet mellom totale driftsinntekter og IKT-utgifter får man et bilde av kostnadsnivået for IKT på tvers av helseregionene, men bildet forteller ikke noe om hvordan IKT bidrar til virksomheten og bør derfor ikke ses på isolert sett for å vurdere om en region leverer bedre og mer kostnadseffektive IKT-tjenester enn en annen. For helseregionene samlet sett er gjennomsnittet 4,9% (rosa søyle), et halvt prosentpoeng høyere enn Gartners sitt gjennomsnitt på 4,4% (tverrgående linje). Gartners gjennomsnitt har i snitt steget med 0,1 prosentpoeng i året siden 2012.



Figur 14: IKT-utgifter som andel av helseregionenes totale driftsinntekter

Gjennomsnittet for virksomhetene i Gartners sammenligningsgrunnlag er 4,4%, men variasjonen mellom dem er stor. En måte å beskrive spredningen på er å ordne virksomhetene i stigende rekkefølge ut i fra ressursbruk på IKT, og dele dem inn i fire like store deler (kvartiler). Et mål på spredningen er de virksomhetene som utgjør den midterste halvdel (midtre kvartiler). I en slik sammenligning er det kun Helse Nord som akkurat bruker mer ressurser på IKT enn den midtre halvdel av virksomhetene i sammenligningen, mens de øvrige tre regionene ligger innenfor. Ser vi på ressursbruk på IKT som andel av driftskostnader faller alle fire helseregionene innenfor dette midtpunktet.

Antall brukere har en klar innvirkning på størrelsen på IKT-kostnadene, men Gartners tall i figur 15 under viser at det finnes visse stordriftsfordeler. Helseregionene i Norge faller inn under inntektskategorien mellom 8,3 og 83 milliarder kroner. Virksomheter i denne kategorien har i gjennomsnitt IKT-kostnader som andel av totale inntekter på 4,4%, som er det samme som det totale gjennomsnittet for alle virksomheter uavhengig av størrelse. Inntektskategorien over, fra 83 milliarder kroner, ligger på 3,7%. Helse Sør-Øst hadde i 2017 totale driftsinntekter på 79 milliarder kroner, og nærmer seg derfor denne kategorien.

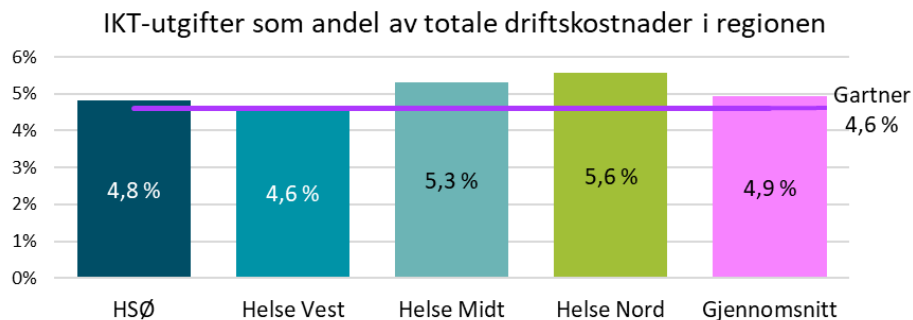
IKT-utgifter som prosent av driftsinntekter fordelt etter inntektsnivå				
Inntekter i millioner kroner				
Mindre enn 2 075	2 075 – 4 150	4 150 – 8 300	8 300 – 83 000	Mer enn 83 000
4,8 %	4,3 %	4,3 %	4,4 %	3,7 %

Figur 15: IKT-utgifter etter virksomhetens inntektsnivå

Ressursbruken på IKT varierer fra bransje til bransje. For alle bransjer sett under ett er gjennomsnittet 3,5% av driftsinntektene. Bransjer som gjennomgår store digitale endringer, som bank og finans, ligger generelt høyt på listen. Bank og finans ligger over gjennomsnittet med 7,2%, mens bransjer som bygg og anlegg, mat- og drikkevarer og kjemisk industri ligger på mellom 1,2 og 1,3%.



Et annet mål på relativ ressursbruk på IKT er forholdet mellom totale driftskostnader og IKT-utgifter, der organisasjoner med et høyt nivå av IKT-utgifter i forhold til driftskostnader ofte ser på IT som en strategisk viktig brikke som kan forbedre effektiviteten i virksomheten. For helseregionene samlet sett er gjennomsnittet 4,9%, 0,3 prosentpoeng høyere enn Gartner sitt gjennomsnitt på 4,6%. Gartner's gjennomsnitt har i gjennomsnitt steget med 0,1 prosentpoeng i året siden 2012.



Figur 16: IKT-utgifter som andel av helseregionenes totale driftskostnader

Som det kan sees fra figurene over ligger samtlige av de fire helseregionene over Gartner's gjennomsnitt når det kommer til andel IKT-utgifter av totale driftsinntekter og av totale driftskostnader. En av årsakene til dette kan være det store fokuset på digitalisering i helsesektoren som pågår i Norge, som nødvendigvis medfører økt nivå på IKT-utgifter. Alle regioner ligger innenfor det som kan omtales som et normalt intervall<sup>6</sup>.

De regionale forskjellene kan blant annet forklares ved at:

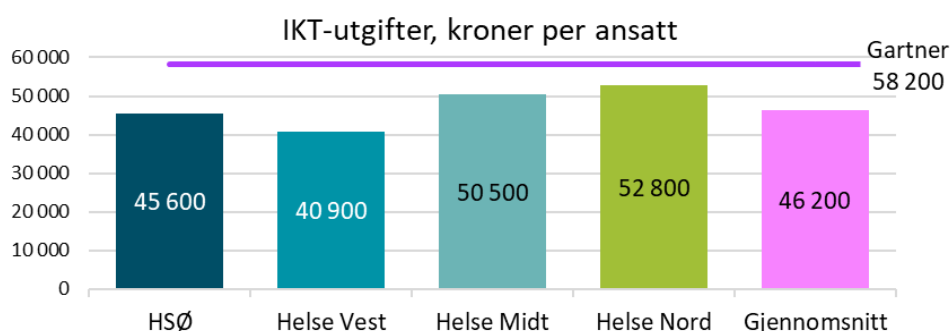
- Aktivitetsnivået, spesielt for investeringer, kan variere mellom år.
- Helse Vest IKT hadde en annen tilnærming til standardisering enn de øvrige regioners IKT-leverandører, der de allerede fra etablering valgte standardløsninger som skulle implementeres på tvers av alle helseforetak. Denne tilnærmingen kan se ut til å ha hatt en positiv virkning på kostnadseffektiviteten og Helse Vest har historisk kommet godt ut av sammenligning på tvers av regionene når det kommer til kostnadseffektivitet innen IKT, noe de også gjør i årets analyse.
- Helse Sør-Øst ligger trolig kunstig lavt ettersom de i 2017 ikke fikk benyttet alle avsatte midler til IKT da tjenesteutsetting til ekstern partner (IMOD-programmet) stanset i mai dette året.
- Helse Midt-Norge hadde i 2017 tre store prosjekter som bidro til et forholdsvis høyt IKT-utgiftsnivå, henholdsvis Helseplattformen, nytt laboratoriedatasystem og nytt økonomi- og logistikksystem (ERP).
- Geografisk struktur og stordriftsfordeler kan være en strukturell årsak til ulikheter mellom regionene.

<sup>6</sup> Alle regioner ligger innenfor midtre kvartiler i sammenligningsgrunnlaget for IKT-utgifter som andel av totale driftskostnader. For IKT-utgifter som andel av totale driftsinntekter ligger alle regionene innenfor midtre kvartiler, med unntak av Helse Nord som ligger noe over

### 2.3.3 IKT-utgifter per ansatt i helseregionene

Andelen IKT-utgifter i forhold til driftsinntekter og driftskostnader for helseregionene er høyere enn Gartners gjennomsnitt. For IKT-utgifter per ansatt i helseregionene ligger samtlige helseregioner likevel under Gartners gjennomsnitt<sup>7</sup>. Spredningen i IKT-utgifter per ansatt for virksomhetene i Gartner sitt gjennomsnitt er forholdsvis stor, noe som betyr at en stor andel av virksomhetene i sammenligningsgrunnet ligger et stykke fra gjennomsnittet.

At helseregionene ligger under gjennomsnittet for IKT-utgifter per ansatt kan skyldes at de har et større antall deltidsansatte (og dermed flere ansatte totalt per årsverk) enn det som er normalt internasjonalt. Dette argumentet underbygges av OECD, som i «Health at a Glance 2017» beskriver at Norge er det land i verden med flest helsepersonell per innbygger.



Figur 17: IKT-utgifter per ansatt i helseregionene

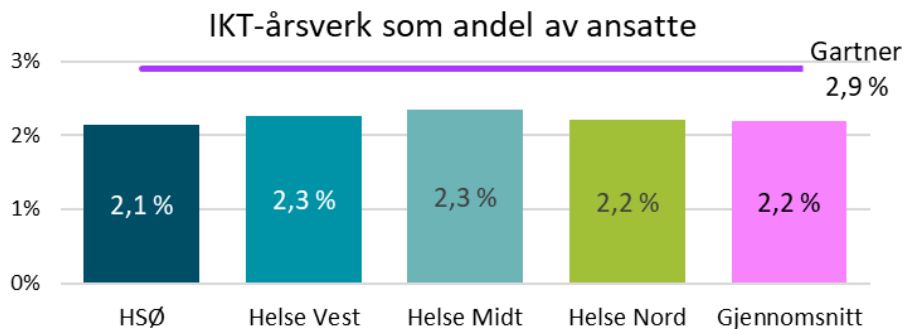
Fordelingen mellom regionene er forholdsvis lik som for IKT-utgifter per driftsinntekter og driftskostnader; der Helse Vest har lavest IKT-utgifter per ansatt, mens Helse Nord har høyest.

Forskjeller mellom regionene i andelen deltidsansatte kunne vært en forklaring på ulikhetene i IKT-utgift per ansatt, slik at antall ansatte (som er hodedelling uavhengig av stillingsprosent) varierer mellom dem. Dette ser ikke ut til å være tilfellet, da forholdet mellom ansatte og årsverk er relativt likt for alle regioner.

En økning i IKT-utgifter per ansatt anses ofte som noe negativt, men det trenger det ikke å være; det kan også skyldes en nedgang i antall ansatte eller økte kostnader for å automatisere eller digitalisere prosesser.

<sup>7</sup> Gartners gjennomsnitt er oppgitt i dollar (\$7 036) og man har benyttet den gjennomsnittlige verdien av en dollar gjennom 2017 fra Norges bank (\$1=8,27nok) for å konvertere dette til NOK.

### 2.3.4 IKT-årsverk<sup>8</sup> som andel av ansatte



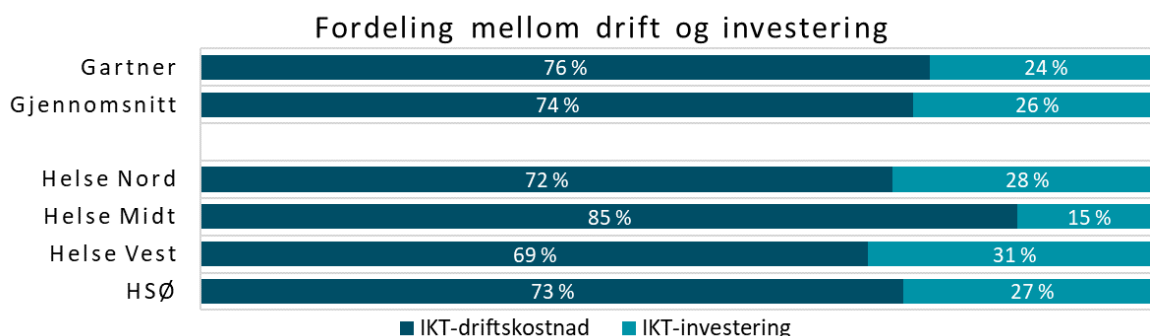
Figur 18: IKT-årsverk som andel av ansatte i helseregionene

Figur 18 viser andelen IKT-årsverk utgjør av totalt antall ansatte. Det er liten variasjon mellom regionene. Gjennomsnittet for helseregionene er på 2,2% (rosa søyle). Alle regionene ligger under Gartner sitt gjennomsnitt på 2,9% (tverrgående linje). Dette kan indikere at helseregionene har for få IKT-årsverk, men det kan også indikere at helseregionene har større antall deltidsansatte enn foretakene i Gartners gjennomsnitt (som beskrevet i avsnitt 2.3.3).

Foretak med en høy andel tjenestekjøp har gjerne behov for et lavere antall IKT-årsverk, men helseregionene i Norge benytter seg i liten grad av dette (som kan sees fra avsnitt 2.3.7), og det er derfor ikke en grunn til det lave antallet IKT-årsverk som andel av totalt antall ansatte.

<sup>8</sup> IKT-årsverk inkluderer her innleide årsverk og frikjøpte årsverk til IKT. Det inkluderer også årsverk fra Nasjonal IKT, HDO og Pasientreiser

### 2.3.5 IKT-utgifter fordelt mellom drift og investeringer

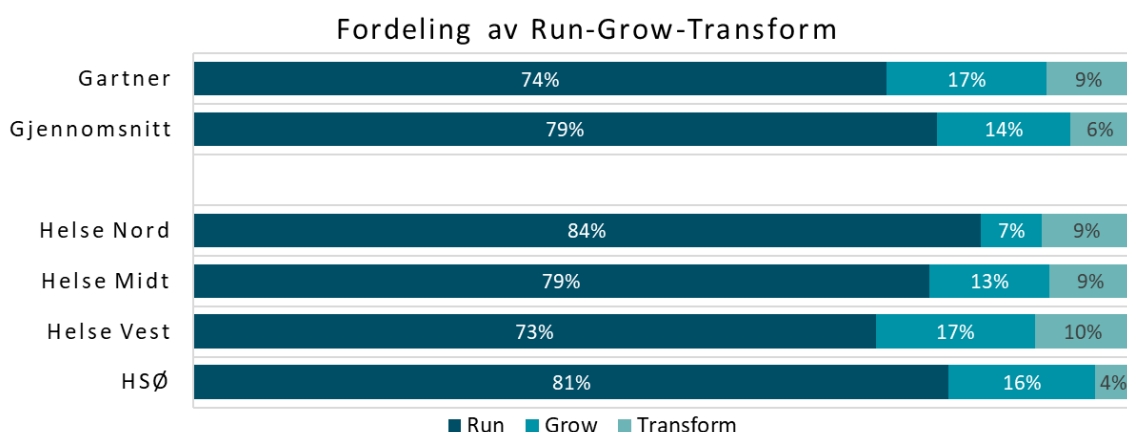


Figur 19: Fordeling av IKT-utgifter mellom drift og investeringer

Figur 19 over viser helseregionenes utgiftsfordeling mellom IKT-driftskostnader og IKT-investeringer. Gartners gjennomsnitt ses på øverste linje, mens gjennomsnittet for helseregionene ses på andre linje. Helse Nord, Helse Vest og Helse Sør-Øst ligger relativt likt på denne skalaen, og også tettere opp mot Gartners gjennomsnitt enn Helse Midt-Norge. Ett av de store prosjektene som var i gang i 2017 i Helse Midt-Norge var «Helseplattformen», men ettersom det i stor grad var i forprosjektfase i 2017 ble kostnader som relaterte seg til dette arbeidet ført på driftsbudsjettet og ikke som en investering, noe som kan være årsaken til at Helse Midt-Norge har en betraktelig lavere andel investeringskostnader enn Gartner sitt gjennomsnitt og de øvrige helseregionene i Norge. Gartners gjennomsnitt har i gjennomsnitt ligget på 72% drift og 28% investering siden 2012.

### 2.3.6 Fordeling av IKT-utgifter etter "Run-Grow-Transform"<sup>9</sup>

Gartner har en måleparameter som deler inn IKT-utgifter i kategoriene «Grow», «Run» og «Transform». Resultatet kan si noe om fokuset på innovasjon og digitalisering i virksomheten. Hva som inngår i kategoriene er definert i kapittel 4 vedlegg, men kort fortalt er det et skille mellom utgifter som går med til å holde systemer og infrastruktur oppe (Run), til å drive med videreutvikling av eksisterende tjenester (Grow) eller til å utvikle nye tjenester (Transform).



Figur 20: Fordeling av IKT-utgifter per "Run-Grow-Transform"

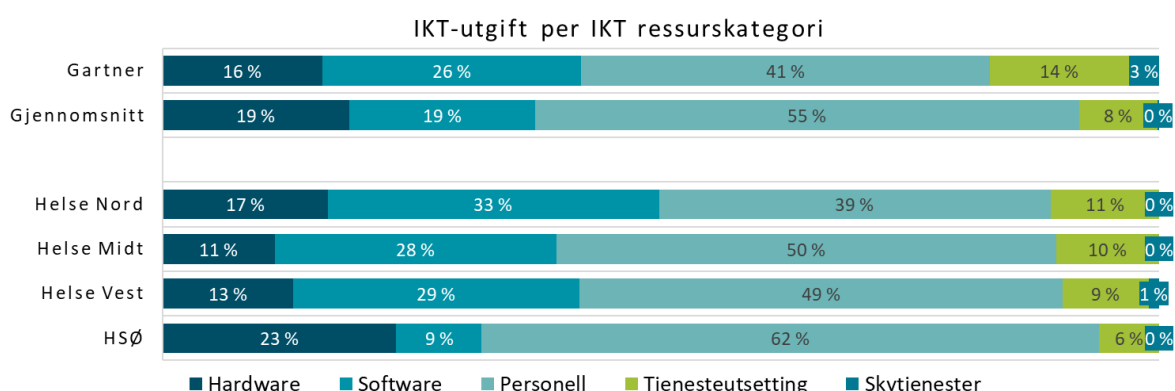
<sup>9</sup> Denne fordelingen viser kun fordeling av IKT-utgifter for helseregionene ekskludert de ideelle helseforetak og nasjonale foretakene ettersom data for ideelle og nasjonale foretak ikke ble innsamlet på dette nivået i denne runden med datainnsamling.

Figur 20 viser helseregionenes fordeling av IKT-utgifter som går med til Run, Grow og Transform. Helse Vest ligger ganske likt Gartners gjennomsnitt i alle kategorier. Helse Nord, Helse Midt-Norge og Helse Sør-Øst ligger høyere enn Gartners gjennomsnitt innen kategorien «Run». Stor vekt på «Run» kan indikere at organisasjonen har mye teknisk gjeld og må benytte mye ressurser på å vedlikeholde dette kontra å investere i vekst og/eller utvikling av nye tjenester. Gartners gjennomsnitt har i snitt ligget på 71% run, 17% grow og 12% transform siden 2012.

Helse Nord hadde i 2017 noe lavere prosjektaktivitet enn normalt. I tillegg hadde de i 2017 et høyere investeringsnivå enn normalt knyttet til infrastrukturinvesteringer, herunder sentralt kjøremiljø. Dette klassifiseres som "Run", og sammen er dette trolig årsaken til at de har relativ høy andel «Run» i 2017. Helse Sør-Øst har hatt stort fokus på å oppgradere sin infrastruktur (i hovedsak run-kostnad), og av øvrig prosjektvirksomhet var fokus i 2017 i stor grad på Regional EPJ og Regional ERP som defineres under «Run/Grow». Dermed var det lite midler igjen til «Transform»-tiltak.

### 2.3.7 Fordeling av IKT-utgifter per IKT-ressurskategori

Fordeling av IKT-utgifter på ulike ressurskategorier kan blant annet benyttes som verktøy for å ta strategiske beslutninger om sourcing. Ved å eksempelvis kjøpe flere tjenester kan man redusere IKT-utgifter på hardware, software og/eller personell (alt ettersom hva slags tjeneste man kjøper og hvilke krav som stilles fra virksomheten). Den sykliske naturen til investeringer (ved kontantprinsipp) i hardware og software kan i stor grad påvirke fordelingen av IKT-utgifter på ressurskategoriene. Gartners fordeling har de siste årene ligget stabilt på nivåene for 2017.



Figur 21: Fordeling av IKT-utgifter per IKT-ressurskategori

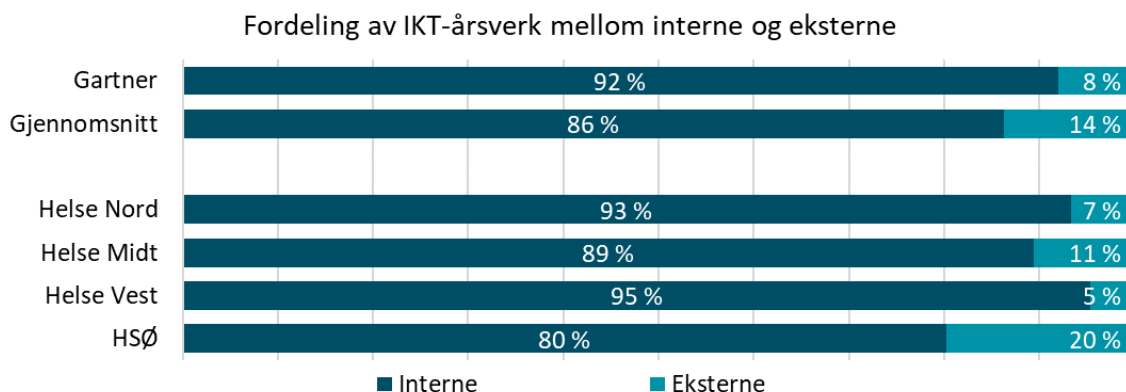
Historisk har helsesektoren vært avholdende til bruk av skytjenester, noe tallene i figuren over bekrefter. Dette vil trolig endre seg fremover ettersom skytjenester har fått bedre fotfeste i markedet og blitt mer akseptert og tilgjengelig, jamfør Regjeringens «Strategi for bruk av skytjenester» og Direktoratet for e-helse sin «Veileder i bruk av skytjenester til behandling av helse- og personopplysninger».

Tjenestekjøp er også en ressurskategori der samtlige regioner ligger under Gartners gjennomsnitt. Bildet for Helse Sør-Øst ville trolig sett annerledes ut fremover dersom IMOD ikke ble stanset. For enkelte regioner kan geografisk lokalisering ha en viss effekt, dersom det er slik at det er begrenset med leverandører som leverer tjenester i disse regionene.

Generelt kan ulikhetene mellom regionene også skyldes at kostnader føres ulikt i regionene, og det antas at bildet vil endres noe fremover som følge av en modning omkring begrepsforståelsene til Gartner.

### 2.3.8 Forholdet mellom internt og eksternt IKT-personell<sup>10</sup>

Fordelingen av IKT-personell mellom interne ressurser og eksterne ressurser kan være et verktøy for å legge bemanningsstrategien til en organisasjon; der mer bruk av eksterne ressurser bidrar til økt fleksibilitet ved endring i omkringliggende forhold. Til gjengjeld er eksterne ressurser ofte dyrere enn interne ressurser.

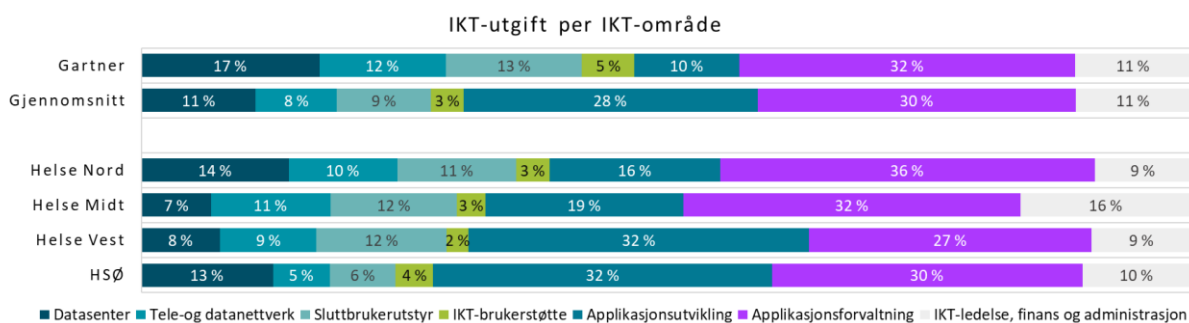


Figur 22: Forholdet mellom internt og eksternt IKT-personell

Som figuren over viser ligger Helse Sør-Øst høyt på andelen eksternt personell, noe som blant annet kommer av konsulentbruk på IMOD-programmet og generelt høyt eksternt kjøp av ressurser med infrastrukturkompetanse. Helse Midt-Norge bruker også en forholdsvis høy andel eksterne ressurser, noe som blant annet skyldes bruk av konsulenter på Helseplattformen i 2017.

### 2.3.9 Fordeling av IKT-utgifter og IKT-personell<sup>11</sup> per IKT-område

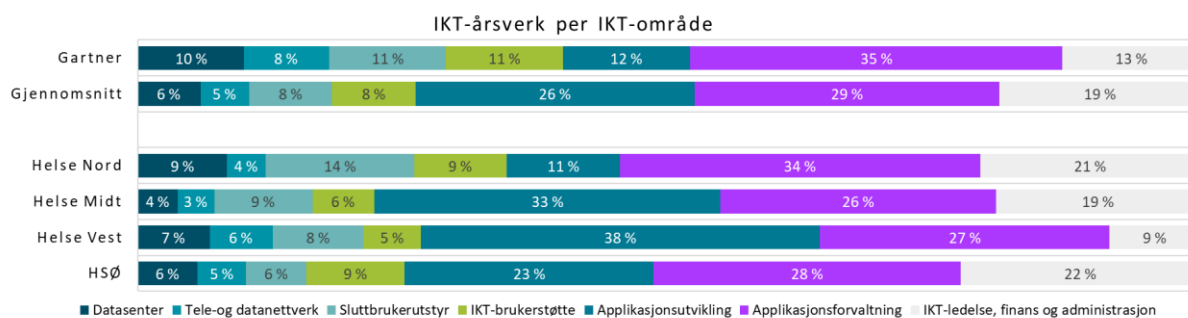
Fordelingen av IKT-utgifter og IKT-personell på IKT-områder gir et overblikk over hvordan de totale IKT-ressursene benyttes i virksomheten. Disse fordelingene er nyttige for å identifisere de relative volumene av ressursbruk per IKT-område sammenlignet med sektoren for øvrig, men fordelingen forteller ikke hvorvidt ressurser benyttes mest mulig kostnadseffektivt eller produktivt.



Figur 23: Fordeling av IKT-utgifter per IKT-område

<sup>10</sup> Her er ressurser fra Nasjonal IKT, Pasientreiser og HDO inkludert i tallene for helseregionene. Personell som produserer IKT-tjenester i NHN og Direktoratet for e-helse inngår ikke ettersom man anser at dette er tjenestekjøp for helseregionene.

<sup>11</sup> Her er det ressurser fra Nasjonal IKT, Pasientreiser og HDO som er inkludert for regionene, personell som produserer IKT-tjenester i NHN og Direktoratet for e-helse inngår ikke for regionene ettersom man anser at dette er tjenestekjøp for regionene



Figur 24: Fordeling av IKT-årsverk per IKT-område

Hovedforskjellen mellom helseregionene og Gartner sitt gjennomsnitt er på området «applikasjonsutvikling», der samtlige regioner ligger over snittet både på utgifter og på årsverk (med unntak av Helse Nord som ligger under gjennomsnittet på årsverk). Dette indikerer at helseregionene i Norge driver mer med applikasjonsutvikling enn helseleverandører i verden for øvrig, noe som kan skyldes det store fokuset på digitalisering i norsk helsesektor. Samtidig erfarte man i datainnsamlingen at det opplevdes som vanskelig å skille mellom begrepene applikasjonsforvaltning og applikasjonsutvikling. Det er derfor sannsynlig at enkelte utgifter og årsverk er allokert til applikasjonsutvikling, men som i henhold til Gartners definisjon burde ha vært allokert til applikasjonsforvaltning. Tilsvarende kan det også hende en del av utgiftene og årsverkene knyttet til forvaltning i realiteten burde vært allokert til «datasenter», der oppgaver knyttet til applikasjonsdrift er definert til.

På samme måte som ulikhetene mellom regionene på fordelingen mellom IKT-ressurskategorier (Avsnitt 2.3.7) kan skyldes ulik føring av kostnader og forståelse av begreper, kan også ulikhetene på fordeling av IKT-utgifter og personell fordelt på IKT-områdene forklares av samme grunn.

### 3 Helseregionene – historisk sammenligning, 2012-2017

*Ressursbruken på IKT stiger, både i form av penger og årsverk. Siden 2014 har imidlertid investeringsnivået falt, mens driftsutgiftene har økt.*

Dette kapitlet gir en oversikt over den historiske utviklingen i IKT-ressursbruk ved å ta utgangspunkt i de analyser som ble gjennomført i tidligere komparative analyser og ved å tilpasse årets data til analysene fra den gang. Tall for årene 2012 og 2013 er hentet fra komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området fra 2014 (Utredning av "Én innbygger – én journal"), mens tall for årene 2014, 2015 og 2016 er hentet fra komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området fra 2017.

Alle tall for IKT-utgifter for årene 2012-2017 er i dette kapitlet for helseregionene uten IKT-utgifter fra private ideelle foretak og fra nasjonale IKT-aktører. Totalt utgjør IKT-utgiftene for dette 713 millioner kroner i 2017. IKT-utgifter knyttet til innleide er inkludert.

Tellingen av IKT-årsverk for årene 2012-2017 inkluderer ikke frikjøpte og innleide IKT-ressurser ettersom dette ikke inngikk i komparativ analyse. Antall innleide og frikjøpte IKT-ressurser i 2017 utgjør totalt 766 årsverk.

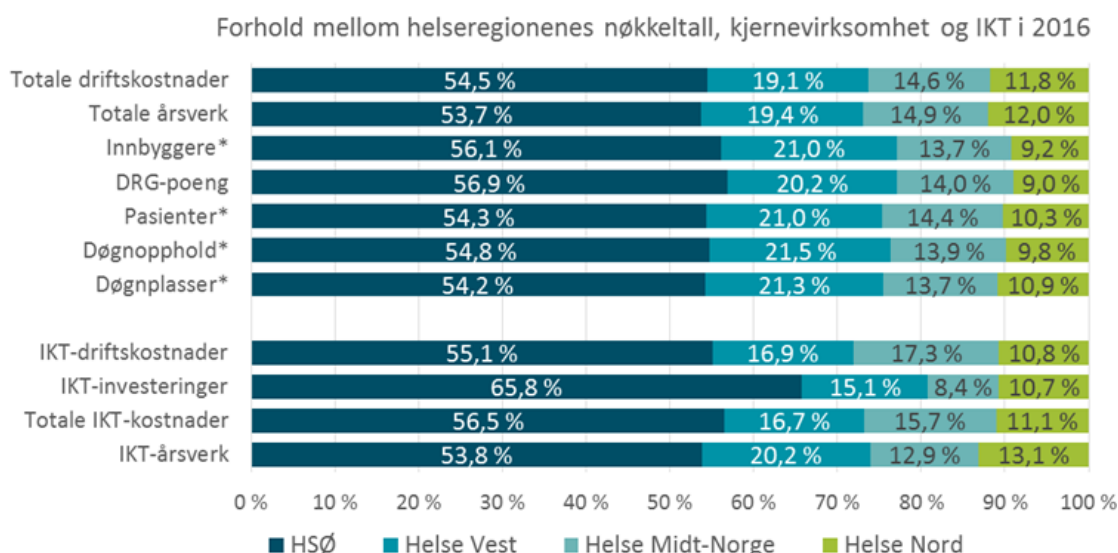
Det gjøres oppmerksom på at IKT-driftskostnader i følgende avsnitt har en annen definisjon enn hva som er tilfellet for resten av rapporten. Dette er en følge av at IKT-driftskostnader i komparativ analyse inkluderte IKT-driftskostnader og -avskrivninger, mens det i øvrige avsnitt av denne rapporten er definert som kun IKT-driftskostnader (uten avskrivninger).

Reglene for momsrefusjon for de regionale helseforetakene ble endret med virkning fra 2017, og tallgrunnlaget for perioden 2012-2016 er derfor ikke direkte sammenlignbart med tallgrunnlaget for 2017. I analysene er tall for 2017 presentert uten moms, men estimerer for virkningen regelendringen har er forsøkt vist. I komparativ analyse fra 2017 ble det estimert at budsjetterte totale IKT-driftskostnader for 2017 ville vært 541 millioner kroner høyere med de momsreglene som gjaldt for perioden frem til og med 2016.

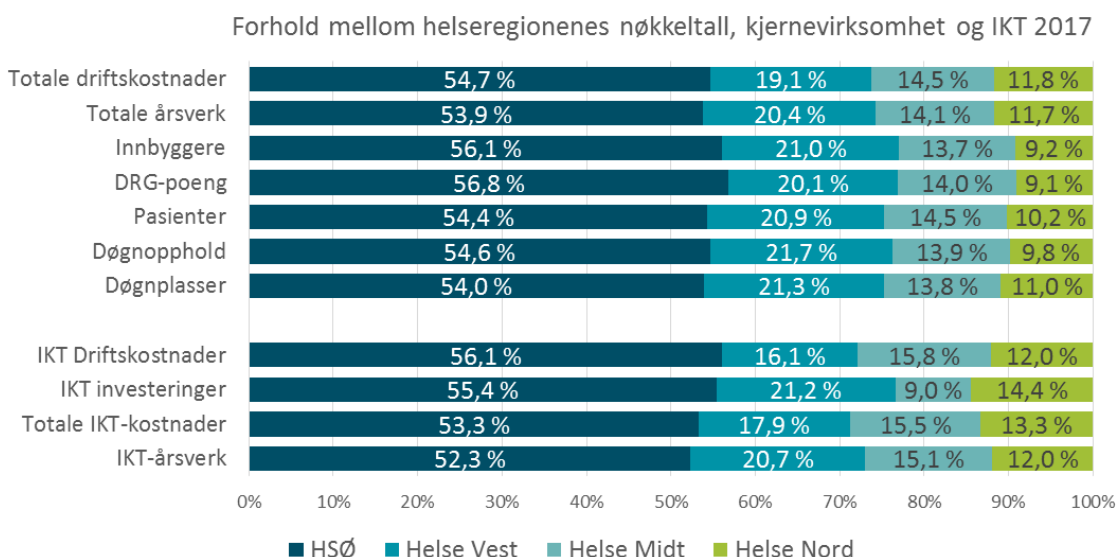


### 3.1 Ressursbruk på IKT sett opp mot andre nøkkeltall for helseregionene<sup>12</sup>

Figurene 25 og 26 under viser forholdet mellom helseregionenes nøkkeltall for kjernevirksomhet og IKT for henholdsvis 2016 og 2017. Som det kan sees er de overordnede nøkkeltallene relativt uforandret. Området med størst endringer er IKT-investeringer, der Helse Sør-Øst sin andel er redusert fra 2016, mye grunnet stans av IMOD.



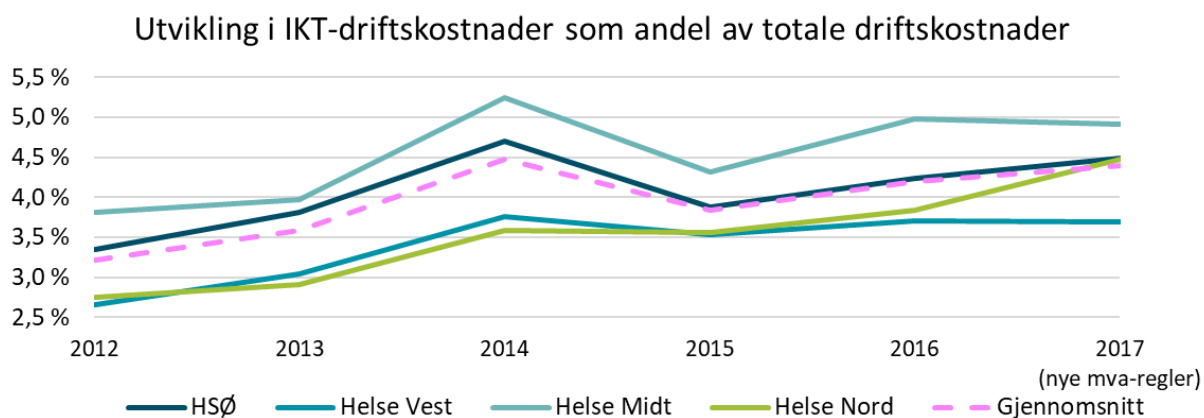
Figur 25: Forholdet mellom helseregionenes nøkkeltall, kjernevirksomhet og IKT for 2016



Figur 26: Forholdet mellom helseregionenes nøkkeltall, kjernevirksomhet og IKT-ressursbruk for 2017

<sup>12</sup> Informasjon om Innbyggere, pasienter, døgnopphold og døgnplasser er hentet fra SSB, ved følgende tabeller: Pasienter og døgnopphold – tabell 10261, Døgnplasser, somatiske institusjoner – tabell 06922 og Folketall – tabell 07459

## 3.2 Utvikling i IKT-driftskostnad som andel av totale driftskostnader



Figur 27: Utviklingen i IKT-driftskostnader som andel av totale driftskostnader for 2012-2017

Som grafen over viser har alle regionene hatt en økning i IKT-driftskostnader som andel av totale driftskostnader, spesielt i perioden 2012-2014. Helse Nord har høyest vekst i perioden. Helse Vest har ligget på et jevnt nivå siden 2014, mens Helse Sør-Øst og Helse Midt-Norge begge har hatt en mer fluktuerende kurve.

## 3.3 Utvikling i IKT-driftskostnader og IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng

For på en overordnet og forenklet måte si noe om ressursbruken på IKT sett opp mot aktiviteten i helseregionene er totale IKT-utgifter delt på totalt antall DRG-poeng produsert i helseregionene.

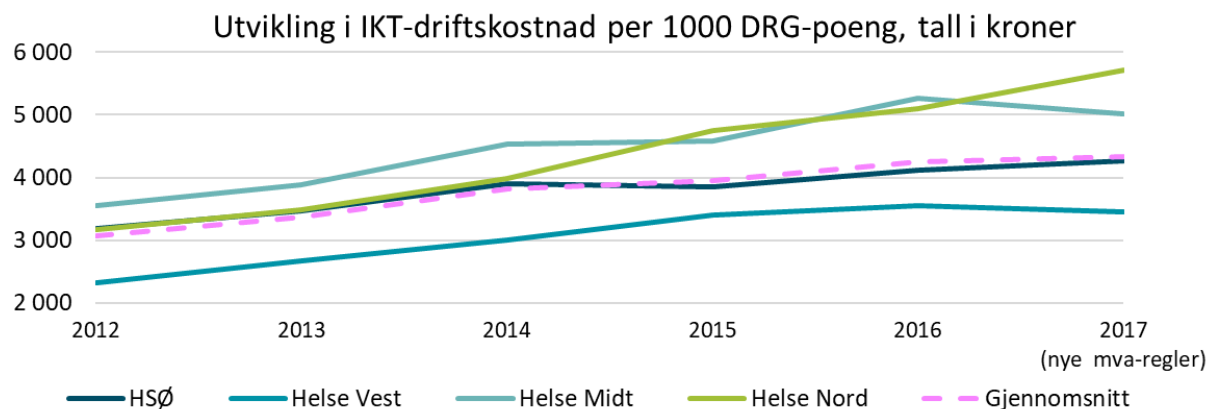
Diagnoserelaterte grupper (DRG) er et pasientklassifiseringssystem hvor sykehusopphold eller polikliniske konsultasjoner i somatiske institusjoner klassifiseres i grupper som er medisinsk meningsfulle og ressursmessig tilnærmet homogene. DRG gir en oversiktlig beskrivelse av aktiviteten ved sykehusene. Systemet gjør det også mulig å sammenligne sykehus, selv om disse skulle behandle helt ulike pasienter.

DRG gir både medisinsk og økonomisk informasjon. Pasienter plassert i samme gruppe skal ligne hverandre medisinsk og bruke tilnærmet like mye ressurser<sup>13</sup>.

Bruk av DRG-poeng som et mål på aktivitet gir likevel kun en tilnærming til et effektivitetsmål da helseregionene er ulike og økonomisk kompenseres ulikt grunnet blant annet demografiske og geografiske forhold. Totalt sett utgjør innsatsstyrt finansiering omtrent 50% av total finansiering for somatikk. I tillegg er ikke psykiatrisk aktivitet inkludert da DRG -systemet her er annerledes enn for somatikk. Målingene fungerer derfor bedre for å sammenligne en region over tid enn for å sammenligne ulike regioner mot hverandre.

<sup>13</sup> <https://helsedirektoratet.no/finansieringsordninger/innsatsstyrt-finansiering-isf-og-drg-systemet>

Figur 28 under viser utviklingen i IKT-driftskostnad per 1000 DRG-poeng produsert i hver helseregion for årene 2012-2017. Gjennomsnittet for regionene vises i rosa stiplede linje.

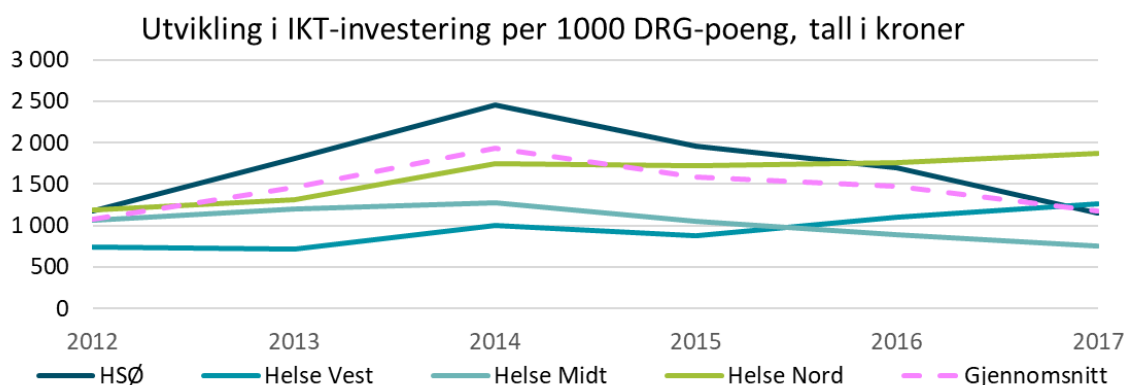


Figur 28: Utviklingen i IKT-driftskostnader per 1000 DRG-poeng for 2012-2017

Helse Nord har hatt høyest vekst i IKT-driftskostnad per 1000 DRG-poeng, og lå også på det høyeste nivået i 2017. Med de nye reglene for momsfritak på kjøp av tjenester ville man forventet en lavere vekst, om ikke en reduksjon i kostnader fra 2016, slik som ser ut til å være tilfellet for de øvrige helseregionene.

IKT-driftskostnad per 1000 DRG-poeng lå i 2017 på mellom 3 500 kr (Helse Vest) og 5 700 kr (Helse Nord).

Figur 29 under viser utviklingen i IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng produsert i hver helseregion for årene 2012-2017.

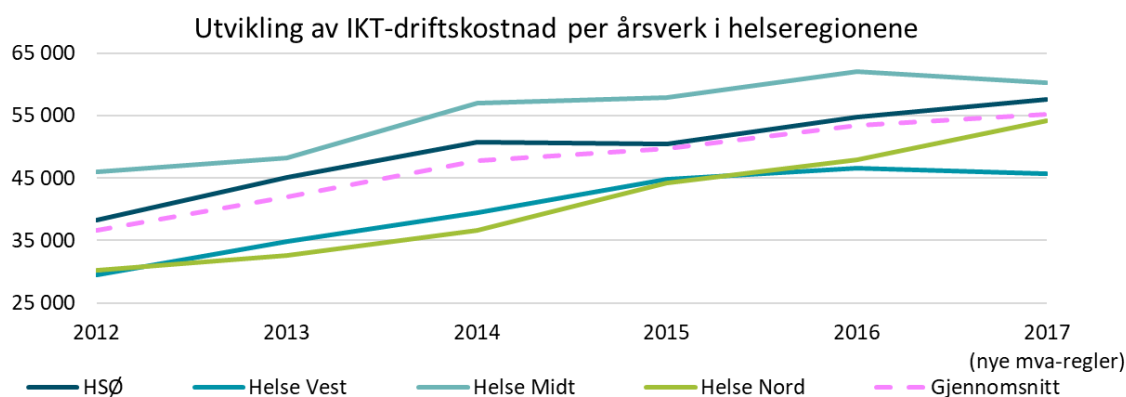


Figur 29: Utviklingen i IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng for 2012-2017

Analyse av IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng fra 2012 til 2017 viser at Helse Nord og Helse Vest har hatt en vekst, mens Helse Midt-Norge og Helse Sør-Øst har hatt en reduksjon i perioden. Helse Sør-Øst og Helse Vest lå henholdsvis høyest og lavest av regionene tidlig i perioden, men begge ligger nå på gjennomsnittet for regionene.

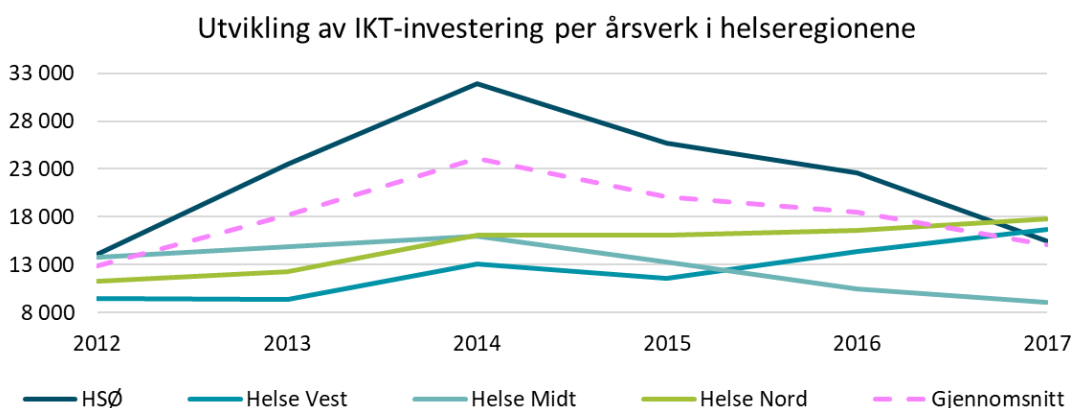
IKT-investeringer per 1000 DRG-poeng lå i 2017 på mellom 750 kr (Helse Vest) og 1 870 kr (Helse Nord).

### 3.4 Utvikling i IKT-driftskostnader og IKT-investeringer per årsverk<sup>14</sup>



Figur 30: Utviklingen i IKT-driftskostnader per årsverk for 2012-2017

Figur 30 viser den historiske utviklingen i helseregionenes IKT-driftskostnader per årsverk. Totalt sett har økningen vært på 51% i perioden. Det er Helse Midt-Norge som har høyest kostnader per årsverk i 2017 (10% over gjennomsnittet), mens det er Helse Nord som har høyest økning fra 2016 til 2017 (13%), og høyest økning totalt sett fra 2012 (79%).

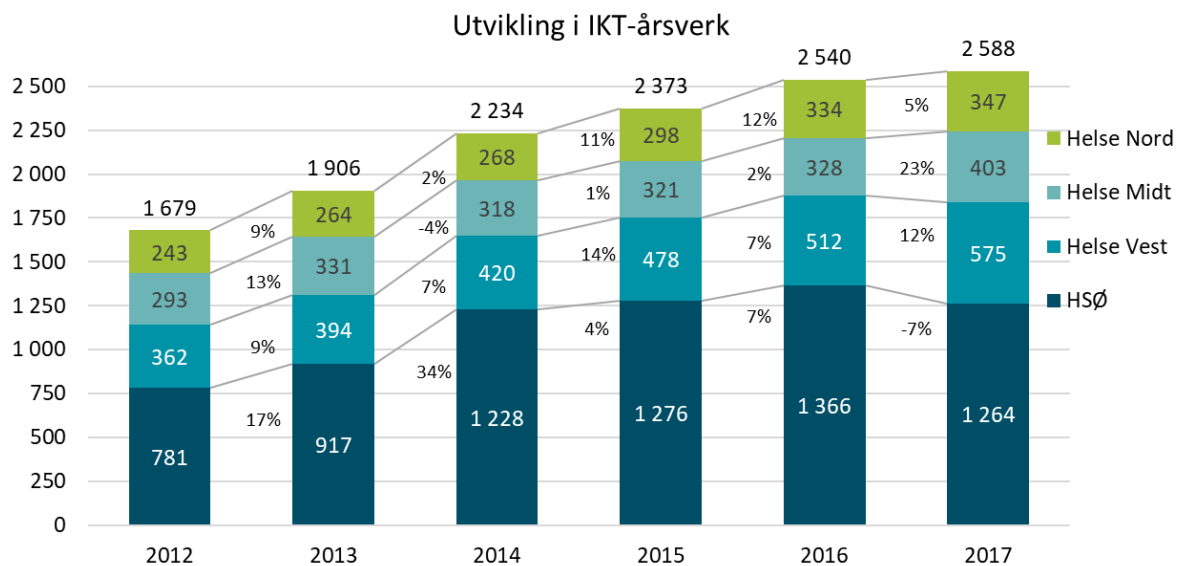


Figur 31: Utviklingen i IKT-investeringer per årsverk for 2012-2017

Figur 31 viser den historiske utviklingen i helseregionenes IKT-investeringer per årsverk i helseregionen. Den største endringen i perioden hadde Helse Sør-Øst, som i 2014 investerte over dobbelt så mye per årsverk som de andre helseregionene. I 2017 er dette redusert til gjennomsnittet. Økningen i IKT-investeringer i perioden totalt sett er vesentlig lavere enn økningen i IKT-driftskostnader.

<sup>14</sup> Antall årsverk er hentet fra årsregnskapene til helseregionene

### 3.5 Utviklingen i antall IKT-årsverk

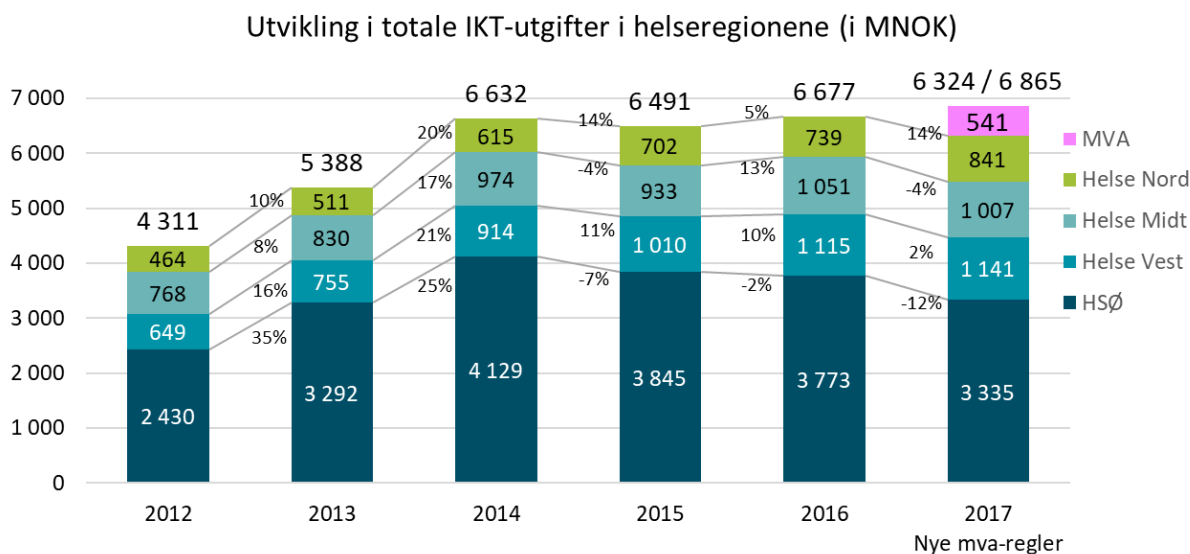


Figur 32: Utviklingen i IKT-årsverk for 2012-2017

Fra 2012 til 2017 har antall IKT-årsverk økt med 54% totalt sett for alle helseregionene, der Helse Sør-Øst har hatt størst økning (62%) og Helse Midt-Norge har hatt lavest økning (38%). Antall IKT-årsverk i Helse Vest og Helse Nord har økt med henholdsvis 59% og 45%. Utviklingen i antall IKT-årsverk fra 2016 til 2017 gir riktignok et annet bilde, der Helse Sør-Øst har en nedgang i antall IKT-ressurser, mens Helse Midt-Norge har en stor økning.

Tallene er ikke medregnet bruk av innleide ressurser. Antall innleide i 2017 er totalt på 450 årsverk, fordelt på 342 i Helse Sør-Øst, 31 i Helse Vest, 53 i Helse Midt-Norge og 25 i Helse Nord. Til sammenligning var antallet innleide i 2014 totalt sett 439, fordelt på 351 i Helse Sør-Øst, 47 i Helse Vest, 27 i Helse Midt-Norge og 14 i Helse Nord.

### 3.6 Utviklingen i totale IKT-utgifter<sup>15</sup>



Figur 33: Utviklingen i totale IKT-utgifter for 2012-2017

De totale IKT-utgiftene til helseregionene har fra 2012 til 2017 totalt sett økt med 47% (justert for prisstigning har utgiftene til IKT økt med 31%<sup>16</sup>). Økningen fra 2012 til 2014 skyldtes i stor grad økte investeringer (vises i avsnitt 3.8), mens økte IKT-driftskostnader kombinert med fallende IKT-investeringer bidro til den mer jevne utviklingen fra 2014 til 2017 (se avsnitt 3.7). En del av de økte IKT-driftskostnadene etter 2014 skyldes økte avskrivningskostnader på de høye investeringene tidlig i perioden.

Momsreglene ble endret fra 2017, og man kan anta at IKT-utgiftene i 2017 ville vært høyere med gamle momsregler<sup>17</sup>. I komparativ analyse 2017 ble MVA-effekten estimert til 541 millioner kroner, og totale IKT-utgifter i 2017 ville dermed vært 6 865 millioner kroner med gamle MVA-regler. Dette er illustrert med den rosa delen av søylen for 2017. Sammenligninger av tallene mellom 2016 og 2017 må gjøres med dette in mente.

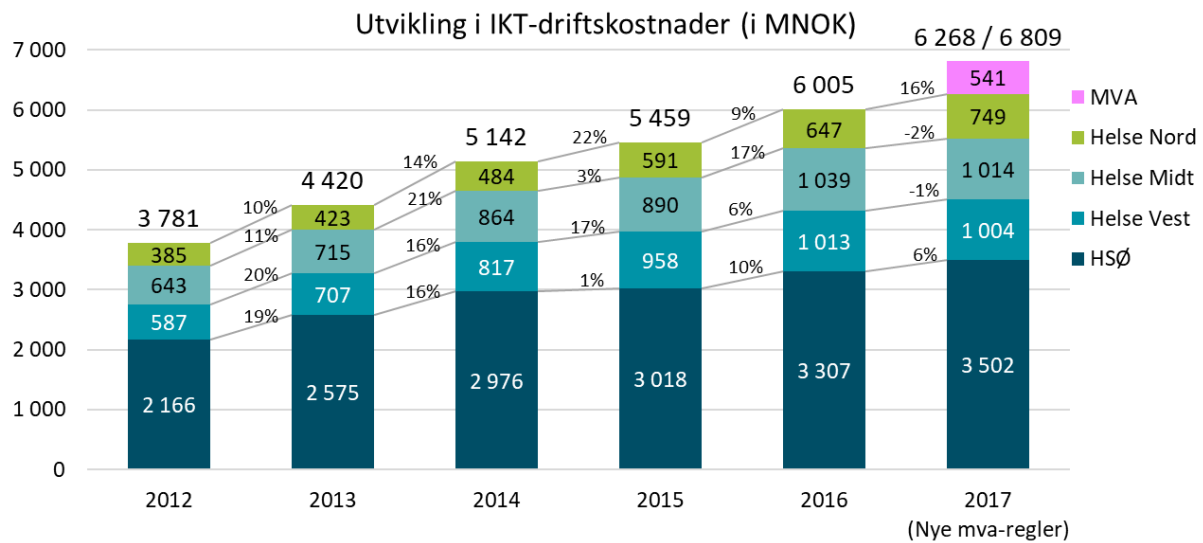
Økningen i totale IKT-utgifter har vært høyest for Helse Nord med 81% og lavest for Helse Midt-Norge med 31%. Helse Sør-Øst har en økning på 37% og Helse Vest en økning på 76% i perioden.

<sup>15</sup> IKT-utgifter er her tilsvarende det som i komparativ analyse ble kalt «Totale IKT-kostnader» dvs: IKT-utgifter = IKT driftskostnader + IKT-investeringer, og ikke inkludert avskrivninger

<sup>16</sup> Prisstigning i perioden er 12,4% (<https://www.ssb.no/kpi>). Det er ikke justert for prisstigning i komparativ analyse, og for å sikre sammenligning er det derfor ikke justert for dette i grafene.

<sup>17</sup> Momsreglene er ikke endret for investeringer, det vil si at det fortsatt ikke gis MVA-kompensasjon for investeringer

### 3.7 Utviklingen i IKT-driftskostnader<sup>18</sup>



Figur 34: Utviklingen i IKT-driftskostnader for 2012-2017

Helseforetakene hadde i 2017 6 268 millioner kroner<sup>19</sup> i IKT-driftskostnader, noe som tilsvarer en økning på 66% siden 2012 (Justert for prisstigning er økningen på 47%).

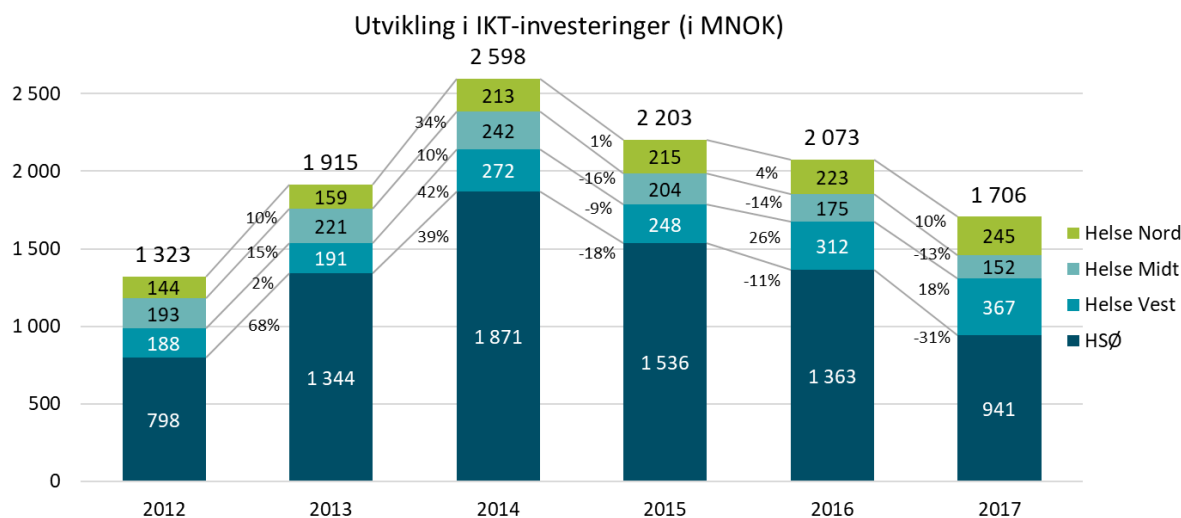
Tallene for 2017 er dog uten moms, så den reelle veksten ville vært større hadde man hatt tilsvarende momsregler som i perioden 2012-2016. Dette er illustrert med den rosa delen av søylen for 2017, hvor estimert effekt av MVA-reformen fra Komparativ analyse 2017 er lagt på. Totale IKT-utgifter i 2017 med de MVA-reglene som gjaldt for de øvrige årene i analysen er estimert til 6 809 millioner kroner.

Veksten fra 2012 til 2017 har vært høyest i Helse Nord (95%) og lavest i Helse Midt-Norge (58%). Helse Vest har hatt en vekst på 71% og Helse Sør-Øst en vekst på 62%.

<sup>18</sup> Her er tall ihht definisjon av IKT-driftskostnader fra komparativ analyse benyttet: IKT-driftskostnader=IKT-driftskostnader + avskrivninger)

<sup>19</sup> Dette er uten ikt-kostnader fra ideelle helseforetak og nasjonale IKT-aktører

### 3.8 Utvikling i IKT-investeringer



Figur 35: Utviklingen i IKT-investeringer for 2012-2017

IKT-investeringene har økt fra 1,3 milliarder kroner i 2012 til 1,7 milliarder kroner i 2017, en økning på 29%. (Justert for prisstigning er økningen på 15%). Det er ingen endringer i MVA-reglene for investeringer fra 2017, slik som det er for driftskostnader.

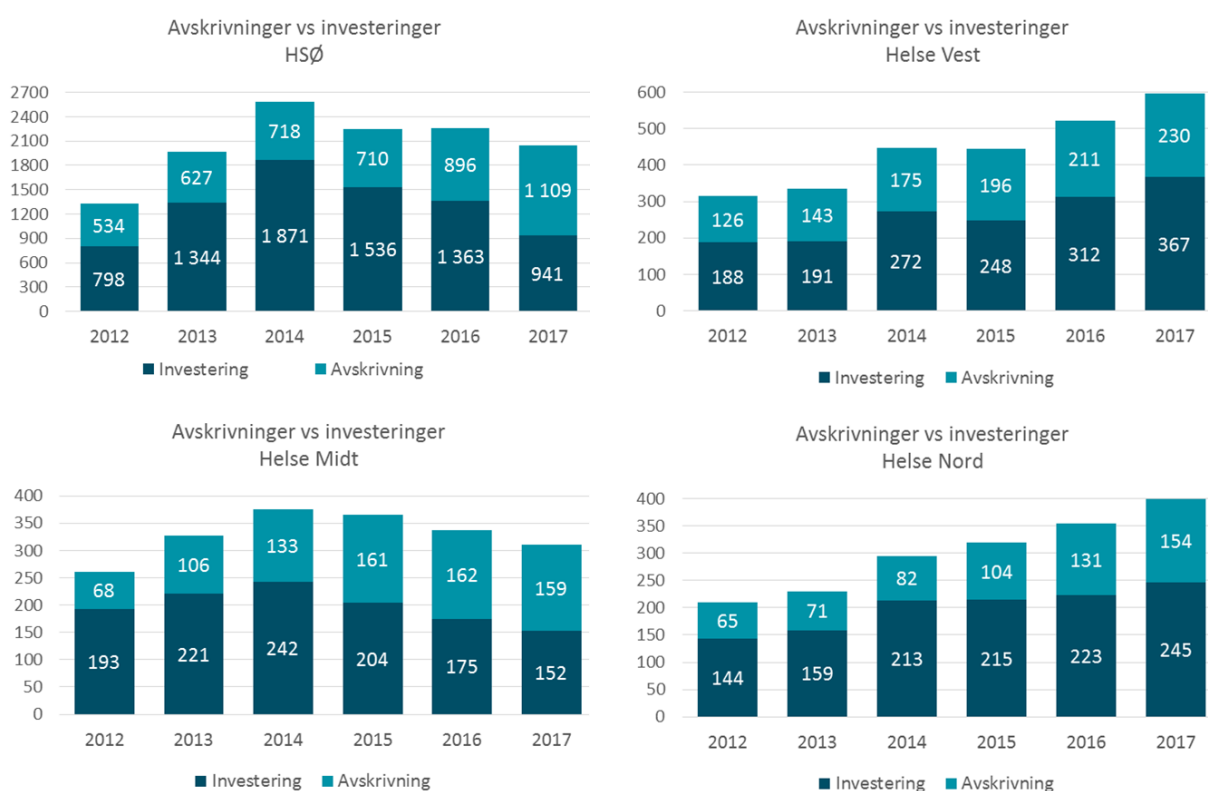
Investeringene har en klar topp i 2014, spesielt skyldtes dette høye investeringer i Helse Sør-Øst det året, som siden er halvert frem til 2017. En årsak til de høye investeringene i Helse Sør-Øst kan være at helseregionen har ligget noen år bak de tre andre med hensyn til regional konsolidering og standardisering. En stor del av årsaken til den store reduksjonen på 31% i investeringer i Helse Sør-Øst fra 2016-2017 var stans av IMOD.

Helse Midt-Norge hadde store investeringsprosjekter i 2016, mens det ikke ble investert i store prosjekter i 2017, noe som kan være en årsak til deres reduksjon på 13% mellom 2016 og 2017. Helse Midt-Norges største prosjekt i 2017, Helseplattformen, ble kostnadsført som driftskostnader i 2017 og ikke regnet som en investeringskostnad det året. Totalt sett mellom 2012 og 2017 har Helse Sør-Øst hatt en vekst på 18% i sine investeringer, Helse Vest og Helse Nord hatt en vekst på henholdsvis 95% og 70%, mens Helse Midt-Norge har hatt en reduksjon på 21% i perioden.



### 3.9 Utviklingen i forholdet mellom IKT-investeringer og IKT-avskrivninger

Figur 36 viser forholdet mellom IKT-investeringer og –avskrivninger. En sammenligning av investeringer og avskrivninger kan gi et bilde av om et foretak øker eller reduserer sin kapitalbinding og satsning på IKT. En virksomhet som kun skal vedlikeholde eksisterende tilstand på sitt utstyr har normalt like høye investeringer som avskrivninger, mens en virksomhet som vokser, ekspanderer eller satser på et område normalt har en høyere andel investeringer. En høyere andel investeringer enn avskrivninger kan vise at virksomheten reinvesterer mer i IKT enn det eksisterende utstyr og applikasjoner slites ut eller går over sin levetid. Forholdstallet kan være interessant å se opp mot "Run-Grow-Transform" (se avsnitt 2.3.6).



Figur 36: Forholdet mellom investeringer og avskrivninger (i millioner kroner) for 2012-2017

Forholdet mellom investeringer og avskrivninger holder seg forholdsvis jevnt for Helse Nord og Helse Vest i perioden, og begge helseregionene har høyere investeringer enn avskrivninger. Helse Sør-Øst har tidlig i perioden høyere investeringer enn avskrivninger med en topp i 2014, og i 2017 er investeringene lavere enn avskrivningene (som følge av stans i IMOD). Helse Midt-Norge har hatt en jevn reduksjon i investeringer sett i forhold til avskrivninger gjennom hele perioden.

## 4 Vedlegg

### 4.1 Definisjoner av IKT-nøkkeltall

Begrep	Definisjon
Virksomhetens driftsinntekter	Virksomhetens totale årlige inntekter. <b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Benytter innrapporterte tall fra årsrapport
Virksomhetens driftskostnader	Virksomhetens årlige driftskostnader. Dette inkluderer eksempelvis elementer som salgs-, drifts- og administrasjonskostnader, kostnaden for solgte varer (eller omsetningskostnader), forskning og utvikling, avskrivninger og aktiveringer. <b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Benytter innrapporterte tall fra årsrapport.
IKT-driftskostnader	Totalt kostnader forbundet med løpende drift av standard IKT og IKT-avdelingen/funksjonen brukt i løpet av en 12-mnd periode. <i>Analysen omfatter 12-mnd regnskapstall og ressurstall fra 2017.</i> Kostnader følger <b>kontantprinsippet</b> , dvs. at operasjonelle kostnader fra perioden inkluderes, og avskrivninger ekskluderes. Avskrivninger og nedskrivninger er innsamlet separat (oppgitt som sum av alle avskrivninger/nedskrivninger for perioden). Kostnader inkluderer skatt, med unntak av skatt som blir refundert (f.eks. refusjon av merverdiavgift). <b>Følgende kostnader er ikke inkludert:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Solgte varer og tjenester</li> <li>Avskrivninger</li> <li>Operasjonelt industrispesifikt utstyr</li> <li>Internfakturering og uvanlige engangsallokeringer</li> </ol> <b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> <b>For HF:</b> Inkluderer kostnader for eget IKT-personell og IKT-løsninger som <i>ikke</i> leveres av/gjennom IKT-leverandør. (Alle kostnader fra IKT-leverandør kartlegges av IKT-leverandør og det blir derfor duplikater av kostnadene dersom disse også kartlegges i HF) <b>For IKT-leverandører:</b> Inkluderer alle driftskostnader knyttet til IKT som oppstår hos IKT-leverandør. <b>For RHF:</b> Samler inn kostnader for eget IKT-personell og IKT-løsninger som ikke leveres av/gjennom IKT-leverandør.
IKT-investeringer	Investeringskostnader som er del av det årlige investeringsbudsjettet eller særegne tildelinger. Dette inkluderer investeringer i utvikling av nye applikasjoner eller anskaffelse av ny IKT-infrastruktur eller sluttbrukerutstyr. Investeringer følger <b>kontantprinsippet</b> (kontantstrømperspektiv), dvs. at avskrivninger ekskluderes fra investeringskostnader. Avskrivninger og nedskrivninger er innsamlet separat (oppgitt som sum av alle avskrivninger/nedskrivninger for perioden). Investeringer inkluderer skatt, med unntak av skatt som blir refundert (f.eks. refusjon av merverdiavgift). <b>Følgende kostnader er ikke inkludert:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Solgte varer og tjenester</li> <li>Avskrivninger</li> <li>Operasjonelt industrispesifikt utstyr</li> <li>Internfakturering og uvanlige engangsallokeringer</li> </ol> <b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> <b>For HF/RHF:</b> Eget personell og egne løsninger som utvikles/kjøpes inn i RHF/HF (altså ikke gjennom IKT-leverandøren) <b>For IKT-leverandører:</b> alle investeringer knyttet til IKT som oppstår hos IKT-leverandør (dvs ikke investeringer for Nasjonale løsninger)

Begrep	Definisjon
IKT-utgifter	Samlet sum av IKT-driftskostnader og IKT-investeringer
Antall årsverk (FTE) i virksomheten	<p>Antall årsverk (FTE) i virksomheten. Dette inkluderer alle uavhengig av hvor stor andel av IKT-tjenestene de anvender. Dette inkluderer <i>ikke</i> innleid personell/konsulenter.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Benytter innrapporterte tall fra årsrapport over antall årsverk</p>
Ansatte	<p>Antall brukere av IKT-tjenestene. Dette inkluderer både internt ansatte og innleide/konsulenter, så lenge de anvender virksomhetens IKT-tjenester med virksomhetens IKT-utstyr og er uavhengig av antall timer brukeren arbeider)</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Benytter innrapporterte tall fra årsrapport over antall ansatte</p>
Interne IKT-årsverk	<p>Årsverk som er fulltids- eller deltidsansatt i IKT-avdeling/funksjon.</p> <p>Dette inkluderer <i>ikke</i> innleid personell, konsulenter eller helsepersonell (selv om de har bidratt i IKT-utvikling eller –analyse).</p> <p>Interne IKT-årsverk oppgis både i total kostnad og antall årsverk (antall utførte timer omregnet til årsverk), hvor 1 årsverk er ekvivalent til 1500 timer per år.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> <b>For RHF/HF:</b> Alle interne årsverk ansatt i IKT-avdeling/funksjon <b>For IKT-leverandører:</b> Alle interne årsverk i virksomheten (med unntak av personell som jobber med eksempelvis HR og lønn som en tjeneste til regionen (for eksempel gjelder dette Sykehuspartner))</p>
Innleide IKT-årsverk	<p><i>Innleie</i> (konsulenter eller selvstendig næringsdrivende) som supplerer/bistår interne ansatte med IKT-relatert arbeid.</p> <p>Innleide IKT-årsverk jobber typisk sammen med interne årsverk og er under ledelse av virksomheten. Dette inkluderer <i>ikke</i> utsatte tjenester, hvor eksterne tar fullt ansvar for å levere en tjeneste til virksomheten.</p> <p>Innleide IKT-årsverk oppgis både i total kostnad og antall årsverk (antall utførte timer omregnet til årsverk), hvor 1 årsverk er ekvivalent til 1500 timer per år.</p> <p>NB: Skille mellom konsulenter som kjøpes inn som del av en tjenesteleveranse (slik som utvikling av Dips - som her ikke klassifiseres som personell men som utsatte tjenester under applikasjonsforvaltning/applikasjonsutvikling). En overordnet føring av hva som er konsulentkjøp og ikke tjenesteleveranse kan være der hvor virksomheten <i>velger</i> å kjøpe konsulent.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Der hvor antall timer for innleide årsverk ikke er kjent kan et timeantall estimeres ved å dele beløpet for konsulentkjøpet med en gjennomsnittlig timepris for innleide årsverk. <b>For RHF/HF:</b> Alle innleide årsverk for å støtte IKT-avdeling/funksjon. <b>For IKT-leverandører:</b> Alle innleide årsverk i virksomheten (med unntak av personell som jobber med eksempelvis HR og Lønn som en tjeneste til regionen (for eksempel gjelder dette Sykehuspartner)).</p>
Øvrige årsverk frigjort til IKT	<p>Årsverk som bidrar inn i IKT oppdrag/leveranser, men som ikke er ansatt i IKT-avdeling. Dette er klinikere eller andre ikke-IKT personell, frikjøpt fra foretak inn i IKT-prosjekter.</p> <p>Interne årsverk fra andre oppgis både i total kostnad og antall årsverk (antall utførte timer omregnet til årsverk), hvor 1 årsverk er ekvivalent til 1500 timer per år.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Frigjorte årsverk avgrenses til frikjøpte ressurser til IKT-prosjekter. Dvs at superbrukere, systemeiere, kursholdere og øvrige ressurser i klinikkene som i en eller annen form arbeider med IKT, kun inngår dersom de er frikjøpt til IKT-prosjekter. For helseregioner som ikke opererer med frikjøp av ressurser må det estimeres et antall og kostnad som knyttes til denne type arbeid.</p>
IKT-ressurskategori	Fellesbetegnelse for Hardware, Software (programvare), Personell, Utsatte tjenester og skytjenester

Begrep	Definisjon
Hardware (Utstyr)	Inkluderer alle kostnader til fysisk utstyr som anses som generelt IKT-utstyr. Det inkluderer <i>ikke</i> operasjonelt og industrispesifikt utstyr som f.eks. produksjonsteknologi eller medisinsk-teknisk utstyr (MTU).
Software (Programvare)	Anskaffelses-, lisens- og utviklingskostnader tilknyttet hylleware eller egenutviklet programvare.
Personell	Lønns- og overtidskostnader, goder (inkl. feriepenger, pensjon, fordelsavtaler, forsikringer o.l.), arbeidsgiveravgift, reise, opplæring og kurs og fasilitetskostnader (eksempelvis husleie, møbler, strøm, vaktavtaler, eiendomsskatt o.l.). For innleid personell inkluderes all kompensasjon som betales til individet eller konsulentfirmaet.
Utsatte (outsourcete) tjenester	Lisens- og kontraktskostnader til tredjeparter som tar fullt operasjonelt ansvar for IKT-tjenester levert til virksomheten. Tjenesteutsatte private skytjenester inkluderes her.
Allmenne skytjenester (public cloud)	<p>Alle kostnader tilknyttet allmenne skytjenester. Private skytjenester (skytjenester levert fra eget datasenter) inkluderes ikke, men fordeles på aktuell IKT-ressurskategori (f.eks. hardware, software og personellkostnader).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SaaS:</b> Programvare som tjeneste (Software as a Service - SaaS), som er en modell for leveranse over et nettverk hvor kunden benytter leverandørens applikasjon(er) på en nettsky-infrastruktur. Kunden har i utgangspunktet ikke kontroll over verken applikasjoner, nettverk, servere, operativsystemer eller lagringsmuligheter. Dette inkluderer kun tjenester som leveres fra en tredjepart som en tjeneste via en abonnementsmodell.</li> <li>- <b>IaaS:</b> Infrastruktur som tjeneste (Infrastructure as a Service - IaaS) er en standardisert løsning der eksterne leverandører leverer prosessorkraft, minne og nettverkskapabilitet til kundene når de har behov. Dette inkluderer kun tjenester som leveres fra en tredjepart som en tjeneste via en abonnementsmodell.</li> <li>- <b>Andre allmenne skytjenester:</b> Andre skytjenester og tjenester tilknyttet skytjenester (f.eks. sikkerhetstjenester, verktøy (f.eks. CMP - "Cloud Management Platform) og PaaS (se definisjon under). Dette inkluderer kun tjenester som leveres fra en tredjepart som en tjeneste via en abonnementsmodell. Annet utstyr og verktøy for å muliggjøre bruk og håndtere skytjenester implementert i virksomhetens egne lokaler inkluderes under gjeldene kategori, f.eks. hardware eller software.</li> <li>- <b>PaaS</b> Plattform som tjeneste (Platform as a Service - PaaS), er der hvor kunden innfører applikasjoner utviklet/kjøpt av kunden i leverandørens nettsky-infrastruktur gjennom å benytte programmeringsspråk og verktøy støttet av leverandøren. Kunden har kontroll over egne applikasjoner, men har ikke kontroll over nettverk, servere, operativsystemer eller lagringsmuligheter.</li> </ul>
IKT-områder	Fellesbetegnelse for datasenter, tele- og datanettverk, sluttbrukerutstyr, IKT brukerstøtte, applikasjonsutvikling, applikasjonsforvaltning og IKT ledelse, finans og administrasjon.
Datasenter	<p>All IKT-kostnad tilknyttet drift og vedlikehold av datasenter eller datarom. Inkluderer alle livssyklus-kostnader fra anskaffelse og implementering til vedlikehold og avviking av servere (Windows, Unix og Linux), lagring og stormaskiner. Dette omfatter hardware, software, personell og fasiliteter, samt. nettverks-, og katastrofegjenopprettingskostnader (allokeres til gjeldene IKT-ressurskategori).</p> <p>Denne kategorien inkluderer også oppgaver knyttet til applikasjonsdrift (monitorering av applikasjoner, gjenstarte servere, sikre nok lagring etc.)</p> <p>Eksempler på IKT-kostnader:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardware – alt fysisk utstyr tilknyttet datasenteret og personell som er ansvarlig for datasenteret, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Servere med disk, blade servere, racks, lagring, o.l.</li> <li>o Sluttbrukerutstyr som anvendes av personale involvert i drift av datasenteret.</li> <li>o Nettverkskostnader tilknyttet internkommunikasjon innen datasenteret, typisk routere, switches og eventuelle dedikerte nettverk for datasenter til datasenter kommunikasjon. Øvrig generelle og delte nettverkskostnader (LAN, WAN, trådløse nettverk o.l.) som anvendes av virksomhetens brukere allokeres til IKT-området "Tele og Danettverk".</li> </ul> </li> <li>- Software - programvarekostnader som anvendes til operativ drift/overvåking av datasenteret og tjenestene levert fra datasenteret, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lisenser og anskaffelse av virtuelle server, virtualiseringsteknologi, lagringsystemer, databasehåndtering, annen mellomvare og sikkerhetsprogramvare.</li> </ul> </li> <li>- Personell: driftspersonell, prosessledelse, IKT-ledelse tilknyttet IKT-området datasenter.</li> </ul>

Begrep	Definisjon
	<p>- Fasilitetskostnader: kostnader tilknyttet bygninger og inventar i datasenteret. kostnader inkluderer f.eks. husleiekostnader, VVS, avkjøling, kabling, sikkerhetspersonell og -utstyr og andre systemer som anvendes i overvåking og drift av datasenteret. Fasilitetskostnader til katastrofegjenopprettingslokasjoner skal også inkluderes.</p>
Tele- og datanettverk	<p>Tele- og datanettverk inkluderer alle utstys-, personell- og abonnementskostnader tilknyttet å gi brukere tilgang til virksomhetens systemer, internett og teletjenester. Det inkluderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internett Access Services (IAS): Virksomhetens tilgang til internett, både på virksomhetens lokasjoner og andre internett-tilganger virksomheten betaler for (f.eks. til hjemmekontor).</li> <li>- Wide Area Network (WAN): Nettverkskostnader tilknyttet WAN nettverk for kommunikasjon mellom virksomhetens lokasjoner og partnere. Dette inkluderer mobildata.</li> <li>- Local Area Network (LAN) - kostnader tilknyttet å levere LAN-tjenester med tilgang til nettverk fra understøttende lokasjoner. Inkluderer abonnement og dedikert LAN-utstyr.</li> <li>- Voice Premise Technology (VPT) — Telefontjenester og abonnement, inkluderer all håndtering, installasjon og vedlikehold av utstyr tilknyttet telefoni (f.eks., switches, kretser og kabling). Dette inkluderer IP-telefoni.</li> </ul> <p>Kostnader tilknyttet anskaffelse og utdeling av mobiltelefoner og annen mobilteknologi inkluderes ikke under denne kategorien (registreres under Sluttbrukerutstyr). Kostnader tilknyttet utstyr og programvare for IKT-brukerstøtte med tilknyttet telefonsentral inkluderes ikke (registreres under IKT-brukerstøtte).</p> <p>Merk, kostnader tilknyttet permanent kabling (horisontalt og vertikalt) inkluderes ikke. Investeringer i nettverksinfrastruktur (kopper eller fiber-kabling) mellom bygninger på virksomhetens område inkluderes heller ikke.</p>
Sluttbrukerutstyr	<p>Kostnader tilknyttet å gi brukere tilgang til virksomhetens tjenester via PC, mobil, nettbrett eller lignende. Det inkluderer all hardware og software som anvendes for å gi tilgang til tjenestene, enten fra arbeidsstedet eller via fjerntilgang.</p> <p>Tele- og nettverkskostnader (f.eks. mobilabonnement) inkluderes ikke, men allokeres til IKT-området "Tele- og datanettverk".</p> <p>Merk at kostnader tilknyttet programvare for samhandling (f.eks. Microsoft Office, interne chat-løsninger) er inkludert her.</p> <p>Eksempler på IKT-kostnader:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stasjonære og bærbare datamaskiner og tynnklienter – PC-utstyr (inkluderer stasjonære, bærbare og tynnklienter) til brukerne i virksomheten. Merk, kostnader registreres iht. kontantprinsippet.</li> <li>- Mobiltelefoner, nettbrett og annen mobilteknologi - Mobilteknologi som anvendes av interne brukere for å få tilgang til virksomhetens IKT-tjenester. Dette inkluderer utstyrs-kostnader til mobiler og nettbrett, personellkostnader og software-kostnader tilknyttet å håndtere og sikre bruk av mobilteknologi (f.eks. Mobile Device Management (MDM)).</li> <li>- Printere og utskriftstjenester – Distribuert utskrifts-, faks og skanningstjenester som anvendes på virksomhetens lokasjoner.</li> <li>- Annet utstyr - Alt annet utstyr som er tilkoblet virksomhetens nettverk til å understøtte brukerens oppgaver.</li> </ul>
IKT-brukerstøtte	<p>Alle kostnader tilknyttet virksomhetens SPOC ("Single point of contact"), med alle hendelser og forespørsler til IKT-brukerstøtte. Omfatter ansvarlig for å respondere eller koordinere saker innsendt fra brukere til resten av IKT-organisasjonen.</p> <p>IKT-brukerstøtte inkluderer 1. linje, med å respondere eller koordinere saker innsendt fra brukere til resten av IKT-organisasjonen. 2. og 3. linje inkluderes ikke, men allokeres under relevante kategorier (f.eks. applikasjonsforvaltning hvis det omhandler applikasjoner og datasenter hvis det omhandler infrastruktur).</p> <p>Hardware og software som anvendes eksklusivt av IKT-brukerstøtte inkluderes.</p>
IKT ledelse, finans og administrasjon	<p>Inkluderer kostnader til IKT-organisasjonen som ikke naturlig allokeres til øvrige IKT-områder. Dette inkluderer f.eks. strategisk ledelse, virksomhetsarkitektur, strategisk og operativt IKT-</p>

Begrep	Definisjon
	<p>sikkerhetspersonell, overordnet prosessledelse, IKT-innkjøp, finans, juridisk og HR (som eksklusivt jobber for IKT-avdelingen).</p> <p>Inkluderer direkte administrative støtte til IKT-avdelingen, f.eks. sekretærer, resepsjonister eller administrative assistenter.</p>
Applikasjonsutvikling	<p>Utvikling av ny kode for nye applikasjoner eller funksjonelle forbedring av eksisterende kode som tar to ukesverk eller mer. En "funksjonell forbedring" defineres som en endring for en bruker som bidrar til å øke applikasjonens evne til å understøtte virksomhetsprosesser og funksjoner.</p> <p>Inkluderer kostnader tilknyttet programvare, sluttbrukerutstyr og hardware som eksklusivt anvendes til applikasjonsutvikling (f.eks. utviklingsverktøy, PCer anvendt av utviklere, mobiler og PC anvendt for testing, servere og lagring anvendt i testmiljøet o.l.).</p> <p>Personellkostnader inkluderer utviklere, designere, testere, applikasjonsarkitekter, prosjektledere, involverte fra virksomheten i applikasjonsdesign, samt administrasjon og linjeledere som eksklusivt håndterer utviklingsavdelingen.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Stor release (dvs fra hovedversjon til hovedversjon) regnes som utvikling</p>
Applikasjonsforvaltning	<p>Hele livssyklusen av applikasjonsforvaltning, inkludert forbedringer og aktiviteter som går inn under "å holde lysene på". Utbedring av programfeil (inkl. debugging) uavhengig av størrelse eller varighet, vedlikehold av programvarekode og databaser (f.eks. inkludert endring av feltstørrelser e.l.) og funksjonelle forbedringer som tar under to ukesverk. Dette vil inkludere alle utviklingsprosjekter som ikke produserer ny funksjonalitet til brukerne.</p> <p>Inkluderer kostnader tilknyttet vedlikehold av virksomhetsapplikasjoner også hyllevareløsninger (f.eks. vedlikeholdslisenser).</p> <p>Inkluderer kostnader tilknyttet programvare, sluttbrukerutstyr og hardware som eksklusivt anvendes til applikasjonsforvaltning.</p> <p>Personellkostnader inkluderer utviklere, designere, testere, applikasjonsarkitekter, prosjektledere, involverte fra virksomheten i applikasjonsforvaltningen, samt administrasjon og linjeledere som eksklusivt håndterer aktuell avdeling.</p> <p><b>Praktisk tilnærming brukt i datainnsamlingen:</b> Mindre release (dvs fra versjon x0.1 til x.02) regnes som forvaltning</p>
"Run"	<p>IKT-kostnader knyttet til "kontinuerlig drift"; sørge for at IKT opererer som normalt. Kostnader som benyttes her fører ikke til direkte økning i omsetning eller bidrar til å nå nye virksomhetsmål, men til vedlikehold av funksjoner og krav.</p> <p>Begrep som benyttes for å illustrere hva som menes med "Run" er: "dag-til-dag oppgaver", "business as usual" og "holde lysene på" – dette vil inkludere og fornye/modernisere eksisterende funksjonalitet. Innføres det ny funksjonalitet for virksomheten gjennom arbeidet, allokeres det til «grow».</p> <p>Aktiviteter som inngår i "run" er f.eks.; infrastruktur og drift, sikkerhet, etterlevelse, virksomhetsstøtte, IKT finansiell styring og applikasjonsforvaltning.</p>
"Grow"	<p>IKT-kostnader som bidrar til vekst i virksomheten; å utvikle og forbedre IKT-systemer for å støtte vekst i virksomheten (typisk er dette organisk vekst eller forbedring av eksisterende virksomhetsprosesser). Dette inkluderer alle investeringer som bidrar til å øke eksisterende kapabiliteter, bidrar til økt differensiering eller bidrar til at virksomheten blir mer effektiv med like prosesser.</p>
"Transform"	<p>IKT-kostnader knyttet til å implementere informasjons- og teknologisystemer som gjør at virksomheten kan levere nye typer helsetjenester, skape ny verdi eller etablere nye forretningsmodeller eller -prosesser.</p> <p>Aktiviteter som inngår i "transform" er f.eks.; utvikling av helt nye helsetjenester som fundamentalt endrer tjenestene som leveres til pasientene eller hverdagen til helsepersonell.</p> <p>Eksempelvis ville innføringen av elektronisk pasientjournal (EPJ) vært «transform» første gang det ble innført, mens utskiftning av eksisterende EPJ til et nytt EPJ med ny forretningsfunksjonalitet vil defineres som «grow», mens utskiftninger av infrastruktur til eksisterende EPJ eller modernisere EPJ-plattformen vil defineres som «run».</p>

 Direktoratet for e-helse

**Besøksadresse**

Verkstedveien 1  
0277 Oslo

**Kontakt**

[postmottak@ehelse.no](mailto:postmottak@ehelse.no)