

INNSPILL TIL HELSEREFORMUTVALGET
09.04.2026

INNSPILL TIL HELSEREFORMUTVALGET

09.04.2026

Vi viser til møte mellom representanter for Helsereformutvalget og vår administrerende direktør Thomas Smedsrud torsdag 26. februar og sender i etterkant av dette et utfyllende innspill om digital samhandling og informasjonsdeling både innenfor dagens modell og innenfor en eventuell ny organisering av helsetjenesten. Vi ønsker alltid å være en konstruktiv bidragsyter i samfunnsdebatten og gir innspill fra vårt perspektiv som sentral programvareleverandør og tilrettelegger for digitalisering i helse- og omsorgstjenesten.

Kernel er som morselskap til blant annet DIPS og Aidn den fremste aktøren innen e-helse i Norge. Hele spesialisthelsetjenesten utenfor Midt-Norge benytter DIPS' programvare, og vår moderne pasientjournalplattform DIPS Arena er tatt i bruk i sykehus med ansvar for 86% av befolkningen. Med Aidn står vi for den største digitale fornyelsen i kommunesektoren på mange tiår og har signert kontrakt med langt over 100 kommuner om innføring ila 2026 og 2027. Kernel leverer også elektronisk pasientjournal og programvare for digital samhandling til tannleger, rehabiliteringsinstitusjoner og behandlere. Kernel-konsernet sysselsetter i dag rundt 650 høykompetanse-medarbeidere over hele Norge.

SAMMENDRAG

En sammenhengende helsetjeneste forutsetter digital samhandling og informasjonsdeling. Norge ligger allerede helt i tet i Europa og etter vår oppfatning også globalt i digital samhandling og informasjonsdeling mellom frittstående helsevirksomheter. Ytterligere forbedringer er underveis som følge av både lovendringer og teknisk videreutvikling. Elektronisk pasientjournal er motoren i all digital samhandling. Deler av helsetjenesten har velutviklede og moderne journalsystemer, mens andre har ligget bak i utviklingen. Spesielt kommunal pleie- og omsorg ligger bak resten av helsetjenesten, men er inne i en historisk fornying. I løpet av de nærmeste årene vil kommunene på alvor bli tett digitalt koblet på resten av helsetjenesten.

Programvarebransjen har forandret virkemåte de siste tiårene. Fra å følge arbeidsmetoder inspirert av klassiske ingeniørfag til å bli kontinuerlige tjenesteleveranser tett på brukerne igjennom programvarens livsløp fra idé til drift. Effektiv utvikling og drift av brukervennlig EPJ forutsetter i dag at leverandørene slipper til nærmere på brukerne og at de får ta ansvar for drift av løsningene og med det mulighetene til å kontinuerlig oppdatere med forbedringer.

Notatet utdyper dette sett fra perspektivet til en programvareleverandør som har vært med i sentrum av digitaliseringen av helsetjenesten i Norge siden de første EPJ-produktene ble påbegynt i 1987.

Innholdsfortegnelse

DIGITALISERING AV SAMHANDLINGEN ER SELVSAGT	4
TILGJENGELIGHET ER GRUNNLEGGENDE FOR SAMMENHENGENDE HELSETJENESTER	4
MELDINGSUTVEKSLING – ARBEIDSHESTEN FOR SAMHANDLING	5
NASJONALE BEHANDLINGSRETTEDE HELSEREGISTRE – UTVALGTE FELLES HELSEDATA	6
DOKUMENTDELING – UTDYPENDE KLINISK DOKUMENTASJON	6
LOKAL DATADELING – OLJEN I MASKINERIEET	7
DET ELEKTRONISKE PASIENTSJOURNALSYSTEMET – ARBEIDSFLATEN	8
DIGITALISERING INNENFOR PRIMÆRHELSETJENESTEN	9
DIGITALISERING INNENFOR SPESIALISTHELSETJENESTEN.....	10
SUKSESSFULL MODERNE PROGRAMVAREUTVIKLING	12
BRUKERNÆR UTVIKLING	12
KONTINUERLIG VIDEREUTVIKLING MED HYPPIGE LEVERANSER	12
«HAR DU BYGD DET SÅ HAR DU ANSVARET FOR DET».....	13
TEKNOLOGIENS ROLLE I EN HELSEREFORM	15

DIGITALISERING AV SAMHANDLINGEN ER SELVSAGT

Digitalisering er en like viktig og selvfølkelig del av utviklingen i helse- og omsorgssektoren som på alle andre samfunnsområder. I motsetning til hva som ofte skrives, mener vi Norge har blant den aller mest helhetlig utviklede samhandlingen og digitaliserte helse- og omsorgstjenesten i Europa. Vi har høy utbredelse av sikker informasjonsdeling på tvers av uavhengige helsevirksomheter. Viktig videreutvikling er godt underveis og vil styrke den norske posisjonen som ledende i Europa.

Grensene og grensesnittene for den digitale samhandlings- og informasjonsdelingen følger organiseringen av helsetjenesten. Conways lov (Melvin Conway, *How Do Committees Invent?*, 1968) sier at organisasjoner som designer systemer vil produsere systemdesign som er kopier av organisasjonens kommunikasjonsstrukturer. Dersom organiseringen er lite effektiv, vil IT-systemene ofte også bli det. IT-utviklingen innen den norske helse- og omsorgssektoren de siste 15 årene har både bekreftet, men også utfordret prinsippet. Mye av digitaliseringen følger de organisatoriske strukturer, men vi har lykkes svært godt med noen få strengt prioriterte nasjonale initiativ.

TILGJENGELIGHET ER GRUNNLEGGENDE FOR SAMMENHENGENDE HELSETJENESTER

Helsereformutvalget skal utrede og foreslå ulike modeller for fremtidig organisering, styring og finansiering av en sammenhengende og integrert helse- og omsorgstjeneste i Norge med en rekke målsetninger som tiltakene skal understøtte. Formålet med Pasientjournalloven sammenfaller med mange av disse målsetningene og §1 fastsetter a) at relevante og nødvendige opplysninger på en rask og effektiv måte skal være tilgjengelige for helsepersonell, samtidig som at b) personvernet skal ivaretas. Utviklingen av digital samhandling og informasjonsdeling innenfor helsetjenesten i Norge har alltid vært styrt av en avveining mellom disse to formålene. Vektleggingen av helsepersonellets og helsevirksomhetenes taushetsplikt om helseopplysninger har vært vurdert opp imot plikten til å dele relevante og nødvendige opplysninger til den med behandlingsansvar for pasienten her og nå. Den dominerende praksis blant beslutningstakere for it i helse- og omsorgssektoren var i mange år at tryggheten for formålet b) konfidensialitet, ved minste usikkerhet ble prioritert fremfor formålet a) tilgjengelighet på opplysninger for helsepersonell med pasientansvaret.

Hvordan den generelle status ser ut i mars 2026 må sees i lys av hva som har vært det prioriterte hensyn i foregående perioder. Flere lovendringer har hatt som formål å endre på dette. Etablering av den nåværende Pasientjournalloven, i kraft 01.01.2015, var den første og grunnleggende endringen - endringer i taushetsplikten med Prop. 154 L, Lovvedtak 20, 2025–2026, er den siste og vil tre i kraft 1. juli 2026. Den praktiske implementeringen av endringen i taushetsplikten er dermed ennå ikke gjennomført og graden av tett digitalt integrerte helsetjenester må vurderes i lys av dette.

Økt tilgjengelighet på helseopplysninger forutsetter tilstrekkelig konfidensialitet. Helse- og omsorgssektoren er godt utstyrt for å sikre konfidensialitet, med både organisatoriske og tekniske felles standarder, anbefalinger og løsninger.

Teknisk kommunikasjon går i hovedsak innenfor et spesielt sikret teknisk nettverk, Norsk Helsenett, og krypteres og signeres med digitale sertifikater. Betrodde tredjeparter utsteder digitale sertifikater til helsevirksomheter og garanterer for at meldinger og annen digital samhandling opprinner fra den faktiske helsevirksomheten som den utgir seg for å være.

HelseID gir en sikkerhet for at den enkelte bruker er den man utgir seg for å være, og denne verifiserte identiteten berikes med opplysninger fra Helsepersonellregisteret om hvilke helsepersonellautorisasjoner personen har. Disse verifiserte opplysningen kan så brukes av EPJ- eller samhandlingsløsninger for beslutninger om tilgang eller ikke. HelseID vil sammen med de digitale sertifikatene også garantere for korrekte opplysninger om fra hvilken helsevirksomhet eller tjenestested personen logger seg inn fra, noe EPJ- eller samhandlingsløsninger kan bruke bl.a. for logging.

Et felles rammeverk for logging gir muligheter for oversikt og etterprøving av tjenstlig behov i etterkant. Ansvaret for tilstrekkelig logging av digital samhandling og informasjonsdeling ligger hos alle parter. Parten som avgir informasjon skal logge hos seg, og parten som innhenter eller mottar informasjon skal logge hos seg.

Like viktig som de nevnte og andre tekniske tiltak er den gjensidige felles forpliktelse virksomhetene har igjennom helselovgivningen, personopplysningslovgivningen, medlemsvilkårene i Norsk Helsenett og helsepersonellens individuelle plikter igjennom Helsepersonelloven. Dette felles referansesettet og internasjonale standarder og rammeverk for sikkerhetsarbeidet er grunnlaget for den felles Norm for informasjonssikkerhet og tilhørende veiledning for vurdering av hva som er tilstrekkelige risikobaserte tiltak. Sektoren har med disse felles rammene og tekniske mekanismene enes om at det er mulig å realisere sikker digital samhandling og informasjonsdeling på tvers av helsevirksomheter og på tvers av en lang rekke ulike pasientjournalssystemer. Mer om disse mulighetene nedenfor.

MELDINGSUTVEKSLING – ARBEIDSHESTEN FOR SAMHANDLING

Det sendes i den norske helsetjenesten langt over 200 millioner medisinske meldinger per år (Helsedirektoratet¹). Kommunikasjon av henvisninger, medisinske bestillinger, epikriser, svarrapporter osv. er kjerneoppgaver i helsetjenesten. Den standardiserte meldingsutvekslingen kobler norske helsevirksomheter og medisinske tjenester digitalt tett sammen uavhengig av hvilken programvare de bruker.

Meldingsutveksling var lenge den eneste forskriftsfestede digitale samhandlingen. Den er svært robust og fleksibel for organisatoriske endringer og vil bestå i lang tid fremover, men styrkes igjennom moderniserte EPJ-systemer både hos avsender og mottaker med økt brukervennlighet og mer automatisert håndtering av data. Moderniserte tekniske mekanismer hos Norsk helsenett vil forenkle

¹ <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/nasjonal-digitaliseringsmonitor/totalt-antall-medisinske-meldinger>

implementasjon for nye programvareleverandører og redusere risiko for tekniske feil hos både avsender og mottaker.

NASJONALE BEHANDLINGSRETTEDE HELSEREGISTRE – UTVALGTE FELLES HELSEDATA

Meldingsutvekslingen er svært egnet for samhandling initiert av en avsender, hvor mottaker er kjent og det ikke er behov for umiddelbar respons. For andre samhandlingsmønstre, hvor en ikke kan forutsi hvem som vil være neste med behov for opplysningene, har vi etablert andre tjenester, først og fremst nasjonale behandlingsrettede helseregistre. Disse samler utvalgte data ett sted, og tilrettelegger for en hvilken som helst organisering av helsetjenesten og en hvilken som helst pasientflyt. Utvalget av nasjonale behandlingsrettede helseregistre, formålet med disse og mengden opplysninger i disse blir bredt forankret i lovprosesser og fastsatt i lov og forskrifter. Denne tilnærmingen har vært ønsket politikk igjennom flere ti-år, for å sikre en balanse mellom bred tilgang til de viktigste helseopplysningene og personvernet til den enkelte.

Elektroniske resepter nasjonalt tilgjengelig fra Reseptformidleren er nå en selvfølge, og historikk over utleverte legemidler er tilgjengelig i Kjernejournal. Når Pasientens legemiddelliste blir ferdig utbredt nasjonalt, vil helsepersonell også ha tilgang til en helhetlig oversikt over pågående legemiddelbehandling. Kritisk info i Kjernejournal gir tilgang til alvorlige allergier mm. som bør være kjent ved uplanlagt behandling, men er av personvern hensyn f.eks. ikke en samling av alle nåværende eller tidligere diagnoser eller helseproblemer. Digitalt helsekort for gravide vil forbedre informasjonsdelingen for en gruppe som innenfor et kort tidsrom har mange kontakter med helsetjenesten i flere ledd både i primær- og spesialisthelsetjenesten. Nasjonal lagring av gyldige rekvisisjoner vil gjøre at pasienten enklere kan henvende seg til en som helst tjenesteleverandør, f.eks. røntgeninstitutt, uten at fastlegen må sende rekvisisjon på nytt til en ny mottaker, og nasjonal lagring av prøvesvar gjør disse tilgjengelige også for andre enn de som har rekvirert prøven. Samlet gir disse opplysningene mulighet for å yte helsetjenester til en pasient uavhengig av organisering og journalsystemer.

DOKUMENTDELING – UTDYPENDE KLINISK DOKUMENTASJON

Norge har etablert en sikker, fleksibel og robust løsning for deling av utdypende klinisk dokumentasjon som epikriser, journalnotater, radiologi og andre bilder mv. på tvers av helsevirksomheter og journalsystemer. Det er nær sagt ingen begrensninger i hva slags informasjon som kan deles såfremt den er teknisk delbar i digital form. Bruken av begrepet «dokument» er i denne sammenhengen ikke betinget av at informasjonen finnes i et tradisjonelt tekstdokument, men at informasjonen kan «pakkes sammen» til en digital forsendelse.

Muligheten er per mars 2026 ikke fullt innført i alle helsevirksomhetene², men bruken er økende måned for måned. Veksten i bruk har vært på 43% fra januar 2025 (23 214 dokumenter delt) til januar 2026 (33 323 dokumenter delt). Leger står for mer enn 96% av dokumentoppslagene, og legekontorer og legevakt er typene virksomhet hvor oppslagsmuligheten brukes mest. Dette viser at det i høyeste grad er både

² Lesetilgang er innført i 3245 helsevirksomheter per 7. mars 2026 – [NHN statistikk](#)

mulig og attraktivt å dele helseinformasjon på tvers av virksomheter uavhengig av hvilke journalsystemer som avgiver og innhenter av informasjonen bruker.

Dokumentdelingen er basert på et internasjonalt standardisert løsningsmønster (IHE XDS) som også er forventet brukt når EU innfører pliktig deling av kliniske dokumenter som del av EHDS fra mars 2031. Løsningsmønsteret tilrettelegger for generell deling av journaldokumenter uten at det pålegges helsevirksomhetene å benytte samme journalsystem. Dette betyr at helsepersonellet kan velge mest hensiktsmessige og brukervennlige verktøy for sin type helsevirksomhet; allmennlege, sykehus, pleieinstitusjon, rehabiliteringsklinikk etc., uten at dette medfører begrensinger i mulighetene for å dele eller få tilgang til relevant informasjon fra andre helsevirksomheter, forutsatt tjenstlig behov.

Praktisk gjøres informasjonsdelingen ved at et sentralt register (i Norge brukes Kjernejournal) oppdateres med referanser til hvilke dokumenter som finnes hvor i helsetjenesten, og at helsepersonell med behov for informasjon først får en oversikt fra dette registeret, før en digitalt henvender seg til den aktuelle helsevirksomheten for å få innsyn i det spesifikke dokumentet. Informasjonsdeling iht. prinsippene for dokumentdeling er generelt vurdert til å være svært personvernvennlig, da dokumentene lagres kun ett sted og pasientens rettigheter mtp. sperring av tilganger etc. håndheves der hvor informasjonen ble nedtegnet, iht. pasientens ønsker.

Prinsippene for dokumentdeling forutsetter at journalsystemene som lagrer dokumentene er tilgjengelig 24/7. Dette kan utgjøre en sårbarhet, spesielt med tanke på mindre helsevirksomheter som ikke har modernisert til journalsystemer driftet av leverandør (SaaS/skytjenester). NHN tilrettelegger derfor en egen tjeneste (NHN Dokumentlager) for oppbevaring av kopier av dokumenter for helsevirksomheter som ikke vil tilby 24/7 tilgjengelighet på eget pasientjournalsystem.

LOKAL DATADELING – OLJEN I MASKINERIET

Der hvor nasjonale tjenester som meldingsformidling og behandlingsrettede helseregistre dekker de generelle og brede behov så vil lokal datadeling kunne være oljen som sørger for at den finjusterte lokale samhandlingen går rundt med så lav friksjon som mulig. Lokal deling av data mellom hyppig samarbeidende virksomheter vil kunne løsne opp i personavhengigheter, manuell innhenting av praktiske opplysninger over telefon osv. Lokal datadeling er i liten grad ennå utprøvd i Norge. Ulik tolkning av lovgivningen og vektingen av konfidensialitet fremfor tilgjengelighet har vært en av årsakene. Med siste lovendring om taushetsplikten og videreutvikling av HelseID/tillitsrammeverk og tilhørende tekniske mekanismer hos Norsk helsenett og i EPJ åpner nye muligheter seg. Klart for utprøving er bl.a. sykehusenes muligheter for å hente sanntids informasjon fra kommunenes pleie- og omsorgsjournaler om pasientens funksjonsnivå, sykepleiersammenfatning, innvilget tjenestetilbud fra kommunen og hjelpemidler som f.eks. høreapparat og rullator som pasienten bruker. Kjennskap til slike praktiske detaljer vil kunne fjerne små og større ulemper og hindringer i hverdagen. Her ligger et stort uutnyttet potensial for sammenhengende tjenester og effektiv ressursbruk som vi vil se effekt av i årene fremover.

DET ELEKTRONISKE PASIENTSJOURNALSYSTEMET – ARBEIDSFLATEN

Nær all informasjon som utveksles i de overnevnte løsninger skapes i eller ender opp i helsepersonellens viktigste digitale arbeidsverktøy, det elektroniske pasientjournalssystemet, EPJ. Uten et velegnet arbeidsverktøy forblir samhandlingstjenestene frittstående fragmenter. Men en moderne EPJ er ikke bare et system for helsefaglig dokumentasjon, men komplette virksomhetssystemer for planlegging, administrasjon og gjennomføring av helsehjelpen, og styring og økonomisk oppgjør for denne.

Det er dokumentert stor forskjell på i hvilken grad helsepersonell opplever sin EPJ er til nytte som et hensiktsmessig arbeidsverktøy. Helsedirektoratets undersøkelse av brukervennlighet både i 2024³ og i 2025⁴ viser at det fremdeles er en stor andel som ikke er 'svært fornøyde' eller 'ganske fornøyde' med sitt EPJ-system, men også at det har vært en betydelig forbedring de siste seks årene. Viktige kjerneoppgaver i en EPJ er ikke bare å dokumentere helseinformasjon, like viktig er det å kunne finne igjen relevante opplysninger i en stadig økende mengde digitalisert og lagret informasjon. Her vil vi møte økende utfordringer fremover. Enhver innføring av en ny digital samhandlings- eller informasjonsdelingstjeneste vil potensielt kreve merforbruk av helsepersonellens tid til å vurdere tilgjengelig informasjon, tid som kunne vært brukt til andre oppgaver. Brukervennlighet er derfor en stadig viktigere forutsetning for å unngå ytterligere tap av helsepersonellens tid til tekniske eller administrative oppgaver på bekostning av direkte pasientrettede oppgaver.

Eldre generasjoner IT-systemer er ofte basert på tekniske rammeverk som ikke lenger vedlikeholdes eller fornyes og som mangler de grunnleggende egenskapene man forventer av moderne arbeidsverktøy. Moderniseringen til webbasert teknologi egnet for mange arbeidsflater; pc, nettbrett, mobil, etter hvert talebasert interaksjon osv. er journalssystemleverandørenes grep for å vinne tilbake tapt terreng sammenliknet med brukervennligheten vi nå opplever både programvare brukt i privat sammenheng og den utviklingen man har sett innenfor andre yrker enn helsearbeid.

³ <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/helsepersonellundersokelsen-om-digitalisering-i-helse-og-omsorgstjenesten-2024-bruk-av-holdninger-til-og-tilfredshet-med-digitale-helsetjenester>

⁴ <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/helsepersonellundersokelsen-om-digitalisering-i-helse-og-omsorgstjenesten-2025-bruk-av-holdninger-til-og-tilfredshet-med-digitale-helsetjenester>

DIGITALISERING INNENFOR PRIMÆRHELSETJENESTEN

Primærhelsetjenesten er hovedsak delt i to typer virksomheter med ulike karakteristika og ulike funksjonelle behov for programvare; mindre og konsultasjonsbaserte klinikker, og kommuner med langvarig pleie- og omsorg for hjemmeboende og beboere i institusjoner.

Allmennlegetjenesten – fastlege og legevakt – har opprettholdt en sterk profesjonsdrevet videreutvikling av sin EPJ. Brukerne har selv tatt eierskap til påvirkning av videreutviklingen av sine leverandørers produkter og er de mest fornøyde med sine programmer på tvers av alle segmenter i helse- og omsorgssektoren. Videreutviklingen har både forbedret interne funksjoner som tilrettelegger for en mer effektiv klinikkdirift og innført nye muligheter for samhandling og informasjonsdeling via nasjonale samhandlingsløsninger direkte i deres foretrukne arbeidsverktøy, EPJ, med høy brukervennlighet.

Kommunal pleie- og omsorg for eldre og andre pleietrengende har ligget lang bak i den digitale fornyingen. Meldingsutveksling har vært på plass, men innføring av annen samhandling og informasjonsdeling har tatt svært lang tid. Kombinasjonen av en vente-og-se tilnærming blant kommunene og begrenset ressursmessig handlingsrom hos leverandørene har resultert i periodisk stillstand i videreutviklingen. Som et eksempel var tilgang på informasjon om utleverte legemidler fra apotek tilgjengelig i Kjernejournal fra første dag, og med en offensiv teknologiinnføring kunne kommunene hatt tilgang til denne informasjonen fra 2015. Men gitt overnevnte årsaker var ikke etterspørselen større enn at leverandørene kunne tilby slik integrasjon før fra 2021-2022. Og selv i mars 2026 er det fremdeles kommuner som ikke har tatt dette i bruk på tross av gjentagende dokumentert helsefaglig nytte.

Kommunesystemene går nå igjennom en historisk modernisering. Ved utløpet av mars 2026 har rundt 140 kommuner inngått kontrakt om ny EPJ, og mer enn 90% av norske kommuner kan forventes å ha innført ny EPJ ila 2027. En kan derfor ikke se dagens situasjon som representativ for digitaliseringen av pleie og omsorg. Ikke engang 2026 eller 2027 bør brukes som referansepunkt for å beskrive digital samhandlingsevne hos kommunene. De første kommunene i den pågående moderniseringen vil nok kunne rapportere om forbedringer i samhandling, informasjonsdeling og effektivitet, men på nasjonalt nivå kan man ikke forvente å se betydelig effekt på statistikker etc. før i 2028 eller 2029.

Kommunene har bedt om to ting: 1) moderne, brukervennlig og endringsdyktig teknologi, og 2) forutsigbare kostnader som inkluderer nødvendige fremtidige utvidelser eller endringer uansett type og årsak. Leverandørmarkedet har respondert på dette, men satt to forutsetninger: 1) kommunene må akseptere SaaS som eneste leveranseform, og 2) kommunene må akseptere å betale en høyere grunnpris enn tidligere. Begge forutsetningene virker å være akseptert hos kommunene, i hvert fall hos de som per mars 2026 har gjennomført eller er i ferd med å gjennomføre anskaffelsesprosess for nye EPJ. Kommunene kan derfor nå forventes å være svært godt forberedt for både nye samhandlingsmuligheter og eventuell endring av modell for organisering og finansiering av kommunale helse og omsorgstjenester.

DIGITALISERING INNENFOR SPESIALISTHELSETJENESTEN

Spesialisthelsetjenesten har gjennom mange år hatt et høyt investeringsnivå i teknologi og digitale løsninger sammenliknet med primærhelsetjenestene. Ifølge Oslo Economics er IT-kostnadene i kommunenes helse- og omsorgstjenester på ca. 2,6% av de samlede totale kostnadene, mens helseforetakene ligger på 5,3%⁵.

De regionale helseforetakene har etablert betydelige IKT-miljøer og egne organisasjoner med ansvar for drift og forvaltning av teknologi. I 2024 brukte helseregionene over 12,5 milliarder kroner på IKT⁶.

Journalsystemene utgjør en mindre andel av det totale kostnadsbildet i spesialisthelsetjenesten enn i kommunene, men det er grunn til å tro at et generelt høyere investeringsnivå i spesialisthelsetjenesten har bidratt til mer kontinuerlig utvikling av journalsystem for sykehus enn for kommunale tjenester. Samtidig kan det synes som at det burde vært mulig å få enda mer ut av investeringene som gjøres.

Her er det viktig å merke seg at organiseringen av teknologiområdet i spesialisthelsetjenesten skiller seg fra det man finner i primærhelsetjenesten.

I spesialisthelsetjenesten er teknologi- og driftsansvaret i hovedsak samlet i egne offentlige IKT-organisasjoner under de regionale helseforetakene, og teknologien tilbys som en regional standardisert tjeneste. Denne organiseringen har gitt robuste driftsmiljøer og høy teknisk kompetanse. Samtidig innebærer den at endringer i leveransmodeller for programvare også kan kreve organisatoriske endringer i etablerte driftsmiljøer.

De siste 10–15 årene har store deler av programvareindustrien beveget seg mot leverandørdriftede tjenester (SaaS), hvor løsninger oppdateres kontinuerlig og driftes av leverandøren.

Når dette nå gjør sitt inntog i helsetjenestene, har dette blitt akseptert i kommunale helsetjenester ved anskaffelse av nye journalsystemer både til pleie- og omsorg og til allmennelegetjenesten. I spesialisthelsetjenesten virker overgangen til SaaS å ta lengre tid, og man kan anta at noe av bakgrunnen for dette, er at det krever større grad av omstilling i de spesialiserte offentlige ikt-virksomhetene enn det gjør for kommunene. Vi skriver mer om betydningen av SaaS som leveransmodell under avsnittet *Suksessfull moderne programvareutvikling*.

I spesialisthelsetjenesten sitter de regionale IKT-organisasjonene med ansvaret for kontrakter, drift og forvaltning. Samtidig er det sykehusene og helsepersonellet som er brukerne av løsningene og som har ansvar for den kliniske tjenesten. Dette er ulikt fra den kommunale organiseringen, der

⁵ Kartlegging av kostnader knyttet til e-helse i norske kommuner En utredning på oppdrag fra KS, oktober 2022, s. 18

⁶ Ressursbruk på IKTY i helseregionene og nasjonale virksomheter 2024:

<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/ressursbruk-pa-ikt-i-helseregionene-og-nasjonale-virksomheter-2024/nasjonalt-overblikk-pa-utviklingen-i-ikt-ressursinnsats/overordnet-kostnadsutvikling>

avstanden mellom kunde og bruker er kortere, og oftere linjemessig organisert sammen – med ett linjeansvar for både helsetjenesten som tilbys og teknologien som benyttes.

Organiseringen i spesialisthelsetjenestene kan skape større avstand mellom behovene i tjenesten og utviklingen av teknologiske løsninger.

Moderne programvareutvikling kjennetegnes av tett samarbeid mellom brukere og utviklere, og at systemene stadig forbedres gjennom kontinuerlige endringer. Erfaring fra både helse og andre sektorer tilsier at brukernær utvikling gir bedre og raskere resultater. Mer om dette senere i notatet, i avsnittet *Suksessfull moderne teknologiutvikling*.

Spesialisthelsetjenesten vil i årene fremover møte økende press på ressurser. Samtidig utvikler teknologi seg raskere enn noen gang og gir nye muligheter for bedre beslutningsstøtte, automatisering og mer effektive arbeidsprosesser. For å utnytte disse mulighetene vil det være viktig å sikre tilstrekkelig fleksibilitet i hvordan teknologi utvikles, leveres og videreutvikles. Som leverandør til spesialisthelsetjenesten vil vi særlig fremheve betydningen av:

- tydelig kobling mellom ansvar for helsetjenesten og ansvar for teknologi
- kortere beslutningslinjer mellom behov i tjenesten og utvikling av løsninger
- tettere samarbeid mellom teknologileverandører og de kliniske miljøene

Målet bør være å sikre at teknologien i størst mulig grad utvikles i takt med behovene i tjenestene, bidrar til økt produktivitet og bedre pasientbehandling og at teknologien kan utvikles og driftes så effektivt som mulig.

SUKSESSFULL MODERNE PROGRAMVAREUTVIKLING

Programvareindustrien er naturlig en digitalisert industri, og står på samme måte som andre sektorer i en kontinuerlig strøm av endringer både av arbeidsmetoder og -verktøy. Uavhengig av både hvilken sektor selskapene leverer til og hvilke programmeringsspråk og andre teknologier selskapene velger så har det satt seg noen kjennetegn som er felles for suksessfull moderne programvareutvikling.

BRUKERNÆR UTVIKLING

Programvareindustrien har de siste 10-20 årene vært igjennom et kulturskifte i hvordan man organiserer arbeidet. Industrien har gått videre fra en arbeidsform hvor spesialister i ett team overleverte sitt arbeide til neste team bestående av andre spesialiteter, som igjen overleverte til neste spesialiserte team osv. Dette innebar at det var et fåtalls personer som hadde direkte dialog med sluttbrukerne, gjerne kundens interne bestillere eller leverandørens selgere eller kundeansvarlige, og dermed at de som faktisk utformet og programmerte løsningene aldri så noe til hverken sluttbrukerne eller produktet i faktisk bruk.

Beste praksis er nå annerledes. Programvareutvikling organiseres nå med tverrfaglige team med all nødvendig kompetanse tilgjengelig, og at disse samlet arbeider om problemstillingene som skal løses på vegne av brukerne basert på direkte dialog og observasjoner av sluttbrukernes reelle arbeidssituasjon. Målet er færrest mulig overleveringer mellom organisasjonsledd. Med færre overleveringer reduserer man både omfanget administrativt arbeide og sannsynligheten for misforståelser igjennom omskrivninger og fortolkninger. I tillegg kortes ledetiden ned fra idé til forbedret produkt. Dette gir spesielt gevinster når leverandørene i tillegg kontinuerlig kan levere forbedringer ut til produksjonsmiljøet.

KONTINUERLIG VIDEREUTVIKLING MED HYPPIGE LEVERANSER

Programvareindustrien har i samme periode erkjent at programvare er en annen og mer organisk liknende materie enn leveransene fra tradisjonelle ingeniørarbeider som leverte bygninger og maskiner, og som arbeidsmetodikken for programvareutvikling tidligere var inspirert av. Gjeldende mantra for programvareutvikling kan beskrives som «du er aldri ferdig, alltid underveis».

Nettopp derfor er det viktig å prioritere hyppige leveranser, som kontinuerlig gir brukerne små forbedringer og kort ledetid fra idé oppstår til forbedringen er tilgjengelig for faktisk nytte. Dette gir både tidligere nytte, billigere prosesser og færre feil enn tidligere tiders store halv- eller årlige versjonsoppgraderinger. Der hvor 1980-, 1990- og 2000-tallets it-organisasjoner hegnet om stabilitet og streng styring av endringer inn i større oppgraderinger prioriteres nå høy endringsfrekvens og små oppdateringer. Det mest utbredte kvalitetsmetrikken for moderne programvareutvikling heter DORA og uttrykker dette på en enkel måte:

Deployment Frequency (DF - Oppdateringsfrekvens): Hvor ofte programvarekode oppdateres i produksjonsmiljøet (f.eks. daglig vs. månedlig).

Lead Time for Changes (LT - Ledetid for endringer): Hvor lang tid det tar fra programvarekode er innlevert ferdig testet og dokumentert fra utvikler til den kjører i produksjonsmiljøet.

Change Failure Rate (CFR - Endringsfeilrate): Hvor stor prosentandel av programvareoppdateringer som fører til feil i produksjonsmiljøet.

Time to Restore Service (MTTR - Tid for gjenoppretting): Hvor lang tid det tar å utbedre en feil i produksjonsmiljøet.

Som eksempel på dette kan se på de siste DORA-metrikkene fra Kernel-selskapet Aidn som utvikler og leverer EPJ til pleie- og omsorgstjenesten i kommunene. Der hvor vårt tidligere pleie- og omsorgssystem CosDoc ble levert i en ny og større hovedversjon til kommunene 2-3 ganger i året leverte Aidn i januar 2026 med følgende metrikker:

Måltall	Verdi
Oppdateringsfrekvens (timer)	5,4
Ledetid for endringer (timer)	19,6
Endringsfeilrate	10,3%
Tid for gjenoppretting (timer)	0,93
Tilgjengelighet	99.95%

I klartekst betyr tallene over: Fra en utvikler var ferdig med forbedringene tok det i gjennomsnitt 19,6 timer til løsningen var oppdatert og forbedringen var ute i faktisk bruk hos helsevirksomhetene. Og en ny versjon ble gjort tilgjengelig hver 5,4 time. 10,3% av oppdateringene førte til en A-, B- eller C-feil, men feilene var ikke alvorlige ettersom løsningen var tilgjengelig 99,95% av tiden. Og fra en feil ble oppdaget tok det i gjennomsnitt kun 0,93 timer til feilen var rettet og oppdateringen er installert.

«HAR DU BYGD DET SÅ HAR DU ANSVARET FOR DET»

Organiseringen av drift og overvåkning av programvaresystemer var lenge organisert etter samme modell som drift og overvåkning av IKT-infrastruktur som datasenter og nettverk. Dette innebar en formell overlevering fra programvareutviklere til driftspersonell, med formelle prosedyrer som regulerte meldinger om feil og problemer, administrative responstider, formell overlevering av programvare og dokumentasjon mv. uten at sluttbrukerens opplevelse av den kjørende programvaren nødvendigvis var den gjennomgående høyeste prioritet. Tunge overleveringer og ansvarsfragmentering ble av mange opplevd som et hinder for hovedformålet; å støtte brukeren av programvaren i å utføre sine arbeidsoppgaver på en trygg og effektiv måte.

Utrykket "You build it, you run it" ble kjent og utbredt fra midten av 2000-tallet. Utrykket beskriver en ansvarsmodell der de som utvikler programvaren også har ansvaret for drift og 24/7-support av tjenestene de lager. Arbeidsformen er ofte omtalt som DevOps, kort for *Development and Operations*. Filosofien er at utviklere lager bedre løsninger når de selv må drifte dem.

Filosofien er nå gjennomgående gjeldende for all programvare som leveres som en driftet tjeneste fra leverandør; Software-as-a-Service. SaaS-leverandørenes utviklingsteam etablerer kontinuerlig overvåkning av tekniske parametere som tilgjengelighet, responstid og feilkoder, med direkte varslings til utviklernes arbeidsverktøy. Denne umiddelbare og sømløse informasjonsflyten gir leverandørene bl.a. muligheten til å avdekke og utbedre feil og flaskehals før det påvirker brukeren.

Filosofien er nå hovedretning også når det gjelder sikkerhet i programvaren. DevSecOps (Development, Security, and Operations) er en praksis som inkluderer sikkerhet i alle stadier av programvareutviklingen, fra planlegging til produksjon, i stedet for å behandle det som en siste sjekk. Dette øker utviklernes eierskap til sikrere drift og reduserer risiko for uønskede informasjonssikkerhetshendelser.

Samlet reduserer disse kulturskiftene avstanden mellom utvikling og drift. De beste programvareproduktene over tid har vist seg å være de hvor utviklerne får ta eierskap til hele livssyklusene igjennom å også få ansvar for drift og sikkerhet.

Denne ansvarsflyttingen gir også effektiviseringsgevinster i utviklings- og testarbeidet. Med SaaS finnes det kun én, eller et fåtalls, versjoner av programvaren. For lokalt installert programvare er det annerledes. Programvareleverandørene leverer nye versjoner av programvaren, men lokalt installert programvare oppdateres iht. driftsorganisasjonenes planer. Jo flere lokale installasjoner, jo flere ulike versjoner av programvaren vil være i drift. Selv om leverandørene ønsker at kunden skal ta i bruk nyeste versjon så tidlig som mulig er det en kjensgjerning at det i mange tilfeller tar flere år før versjoner blir installert og tatt i bruk. I mellomtiden må leverandørene fortsette å gjøre kritisk feilretting, og gjerne på flere eldre versjoner i parallell, noe som medfører at utviklingstid som kunne vært brukt på videreutvikling av ny funksjonalitet heller må benyttes til unødvendig mye vedlikehold.

TEKNOLOGIENS ROLLE I EN HELSEREFORM

Teknologi er ingen begrensende faktor i valg av ny modell for organisering av helse- og omsorgstjenesten, men vil heller kunne tilrettelegge for nye organisatoriske og finansielle modeller. Med dagens moderniserte EPJ-produkter og eksisterende og påbegynte nasjonale samhandlingsinitiativ vil det å tilrettelegge for tilstrekkelig og hensiktsmessig digital samhandling ikke være noen hindring.

Dagens EPJ-produkter er en konsekvens av dagens organisering og oppgavefordeling, men de nasjonale samhandlingsløsningene gir lett en kobling mellom disse og tilstrekkelig fleksibilitet til endringer av organiseringen. Forutsatt moderne leverandørkontrakter med kontinuerlig videreutvikling og rask tilgjengeliggjøring for brukerne igjennom SaaS vil leverandørene levere nødvendige tilpasninger til enhver organisatorisk endring.

Kernel anbefaler derfor at utvalgets vurderinger tar utgangspunkt i hvilke pasientforløp man ønsker, hvordan ansvar og finansiering bør fordeles og hvordan samhandling bør fungere i praksis. Dagens EPJ- og samhandlingsløsninger er velegnede som utgangspunkt for videre utvikling og vil tilpasses endrede behov.

Utvalgets mandat⁷ beskriver bl.a. «*Det legges til grunn at kommunene skal ha ansvar for omsorgstjenester og at staten skal ha ansvar for sykehus og spesialisthelsetjenester, der egne rettssubjekter innehar sørge-for-ansvar, faglig autonomi og selvstendig budsjett- og resultatansvar.*». Innunder «faglige autonomi» mener vi at en også må regne teknologi, da dette i vår tid en sentral og integrert del av all virksomhetsutvikling. Vi har derfor en klar anbefaling til organisering av ansvar og myndighet for teknologiområdet; dette bør i så stor grad som mulig plasseres sammen med ansvaret for primæroppgaven – helsehjelpen – som teknologien skal tilrettelegge for. Dette vil sikre et balansert forhold til risiko, hvor både konfidensialitet og tilgjengelighet vektas, og at teknologibudsjett og tilhørende resultatkrav kan vurderes direkte opp mot andre driftsmessige kostnader og inntekter. Videre vil det tilrettelegge for tidens viktigste teknologitrend; kort avstand og tett dialog mellom bruker og utvikler, som igjen gir både kostnadseffektive og brukervennlige løsninger.

Med vennlig hilsen



Thomas Smedsrud
CEO KERNEL AS

⁷ <https://nettsteder.regjeringen.no/helsereformutvalget/mandat/>