

FELLES PLAN – 2019

Grensesnitt med nasjonale løsninger og
overgang til strukturert journal

*Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF,
Helse Vest RHF og Helse Midt-Norge RHF*

Versjon 1.0

1. desember 2019

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	1
2	Bakgrunn for arbeidet.....	3
2.1	Oppdrag fra HOD.....	3
2.2	Strategisk kontekst.....	4
3	Status for gjennomføring av Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ.....	6
3.1	Status for samarbeidet om “Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ”	6
3.2	Helse Vest RHF.....	8
3.3	Helse Nord RHF.....	11
3.4	Helse Sør-Øst RHF.....	17
4	Helse Midt-Norge RHF og Helseplattformen.....	22
5	Felles grensesnitt med nasjonale løsninger	25
5.1	Deling av journal mellom virksomheter	29
5.2	Legemiddelområdet	29
5.3	Grunndata legemidler (SAFEST)	30
5.4	Kritisk informasjon i Kjernejournal.....	30
5.5	helsenorge.no.....	31
5.6	Nasjonale e-helsetjenester.....	31
5.7	Eksempler på nasjonale e-helsetjenester på tvers av spesialisthelsetjenesten	32
6	Arbeid med strukturering av journal.....	33
6.1	Om openEHR	34
6.2	Strukturert informasjon i DIPS Arena.....	35
6.3	Videre arbeid med utvikling av kliniske informasjonsmodeller	37
6.4	Om strukturerte data i Helseplattformen/EPIC	38
6.5	Muligheter og utfordringer som følge av de ulike tilnærmingene	40
7	Koordinering og oppfølging av arbeidet.....	43

1 SAMMENDRAG

Foretaksmøtene i januar 2019 ba de fire regionale helseforetakene om følgende (hentet fra protokollen for Helse Vest RHF;

- «*dei regionale helseføretaka innan 1. oktober leverer ei felles beskriving av tiltak knytt til etablering av felles grensesnitt mot nasjonale tenester og ei felles tilnærming til arbeidet med overgang til strukturert journal*»

Tre av regionene, Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF, har i 2017 og 2018, sammen fått i oppgave og utarbeidet Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ. Det er regionenes vurdering at oppdragene gitt av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) i seg selv er *nyttige* for å utvikle og forsterke samarbeidet mellom regionene. I 2019 er oppdraget *utvidet* til å inkludere Helse Midt-Norge RHF. *Dette oppfattes som en positiv utvikling i det interregionale samarbeidet om realisering av «Én innbygger – én journal».*

Felles plan for 2019 omfatter to krevende tema; (1) *felles grensesnitt mot nasjonale løsninger* og (2) *planer for overgang til strukturert journal*. Ordet «overgang» gir assosiasjoner til en omlegging man gjennomfører i løpet av en begrenset tidsperiode og så er man ferdig med det. Det er imidlertid ikke tilfelle. Det å strukturere journal er en endring som krever modning hos både organisasjonen og hver enkelt fagperson, hvilket tilsier at det er en prosess som må gå over tid.

I arbeidet med denne planen er det blitt tydelig at det videre arbeidet med disse tema har ulike utfordringer. For punkt (1) felles grensesnitt mot nasjonale løsninger, har de fire regionale helseforetakene relativt sett *likt* utgangspunkt, samsvarende behov og felles planer for grensesnitt mot nasjonale løsninger.

Når det gjelder punkt (2), planer for overgang til strukturert journal er utgangspunktene, status og planer svært *ulike* mellom Helse Midt-Norge RHF på den ene siden og de tre andre regionale helseforetakene på den andre siden. Samtidig er det viktig å påpeke at strukturering av journal omfatter vesentlig mer enn det som ofte assosieres med elektronisk pasientjournal (EPJ). Dagens pasientadministrative system (PAS) inneholder i stor grad strukturert informasjon. Løsninger for elektronisk kurve og legemiddelhåndtering er basert på strukturert informasjon. Informasjon om laboratorieanalyser og digitale bilder har strukturerte dataelementer, mens svarrapporteringen fremdeles er til dels basert på fritekst.

Om felles grensesnitt til nasjonale løsninger

Alle de fire regionale helseforetakene trenger tilgang til de felles nasjonale løsningskomponentene. Det er viktig for alle regionene med forutsigbarhet knyttet til drift, forvaltning og utvikling av følgende initiativ;

- *Pasientens legemiddelliste, det må finnes en nasjonal liste over legemiddel i bruk for hver pasient.*
- *En felles nasjonal løsning for kritisk informasjon basert på kjernejournalen.*
- *Deling av journalinformasjon (dokumentdeling og datadeling) på tvers av virksomheter.*
- *Videreutvikling av helsenorge.no som en del av pasientens helsetjeneste.*

Dette er løsninger/områder som ikke kan utsettes til «lengre» sikt. Nødvendig grunnmursarbeid og standardisering må inngå i dette.

De regionale helseforetakene mener en rett tilnærming er å kvalitetssikre om dagens nasjonale e-helseløsninger kan brukes som et startpunkt. Det er viktig at status for dagens nasjonale løsninger vurderes mht. teknologi, arkitektur, teknisk gjeld, etc., i den hensikt å få et tilstrekkelig grunnlag for å reelt vurdere denne tilnærmingen.

De planer som fremkommer av dette dokumentet er basert på videreutvikling av dagens nasjonale løsninger. De fire regionale helseforetakene prioriterer utviklingen av felles grensesnitt. Også Helse Midt-Norge / Helseplattformen trenger disse grensesnittene for å kunne kommunisere med virksomheter, helsepersonell og pasienter *internt i og utenfor* helseregionen.

Om arbeidet med strukturering av klinisk informasjon

Økt strukturering av pasientjournal er etterspurt av ulike kliniske miljøer og andre interessenter. De ønskede gevinstene fra strukturert journal er flere; unngå dobbeltregistrering for å spare dokumentasjonstid og unngå feil, gjenfinning av og oversikt over informasjonen om enkeltpasienter, effektiv beslutningsstøtte mm. I tillegg vil strukturering av klinisk informasjon gir bedre muligheter for å gjenbruk av journalinformasjon til helse-/kvalitetsregistre og forskning, og dermed muligheter for å effektivisere kvalitetsforbedringsarbeidet og forskning betydelig.

Samtidig er det slik at arbeidet med økt strukturering av journal bør ha et sterkt fokus på *prioriterte kliniske strukturingsbehov* og *nytteverdi* i form av bedret pasientsikkerhet, bedret kvalitet i helsehjelpen eller effektivisering av klinisk dokumentasjonsarbeid.

Brukervennlighet er essensielt for å bedre og ikke forverre den kliniske arbeidshverdagen. Det er viktig å ha en *pragmatisk* tilnærming til strukturering og standardisering av journalinformasjon. I klinisk praksis er det en *stor risiko* for å miste viktige nyanser dersom man legger opp til en *for strukturert* registrering om pasienters tilstand, diagnostikk og behandling. *Høy* strukturingsgrad vil øke risikoen for at *utvikling, klinisk bruk og forvaltning* av løsningen vil bli *unødig kompleks og tidkrevende*. De fire helseregionene bør fremover samarbeide tett for å avklare strukturingsgraden innenfor ulike kliniske fagområder. Området er etter spesialisthelsetjenestens syn preget av begrenset empirisk kunnskap.

Spesialisthelsetjenesten har i dag valgt *to ulike tilnærminger* til området strukturert journal og informasjonsmodeller.

Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF utvikler EPJ-området ved koblede systemer. Løsning for PAS/EPJ (DIPS Arena) er basert på leverandøruavhengig datamodell (OpenEHR). Løsninger for medikasjon og kurve, digitale bilder og laboratorier har strukturert informasjon i leverandørvhengige datamodeller. Arbeidet med strukturering av klinisk informasjon ved bruk av OpenEHR er særlig knyttet til EPJ gjennom DIPS Arena. OpenEHR er basert på arketyper, som er standardiserte kliniske informasjonsmodeller.

Helse Midt-Norge RHF har valgt et større homogent system (EPIC) med underliggende leverandørvhengige datamodeller. Helseplattformen (EPIC) er en strukturert konfigurert journal-løsning. Det vil si at kunden i stor grad selv definerer hvilke data som skal registreres, hvordan data skal kodes, hvilken terminologi som skal benyttes og hvilke kontroller som skal legges på registreringen av data. Det er mulig å lage en 100% strukturert journal, men deler kan også være fritekst. Data vil kunne gjenbrukes i beslutningsstøtte, interne og eksterne rapporter, datauttrekk, API og andre grensesnitt. Kunnskap struktureres også inn i løsningen og det bygges beslutningsstøtteregler som kombinerer kunnskapsdata og pasientdata.

En viktig forskjell mellom disse to tilnærmingene synes å være graden av standardisering av klinisk praksis, som er vesentlig høyere i Helse Midt-Norge enn i de tre andre regionene. *Det må arbeides mer med hvordan disse resultatene kan gjenbrukes i de andre regionene og hvordan felles forvaltning kan utvikles.*

Begge tilnærmingene har potensiale til å kunne svare ut gevinstene som er nevnt innledningsvis. *De ulike tilnærmingene leder til ulikt tempo, hvilket tilsier at regionene ikke har samme behov på samme tid.* Vi vet per dags dato ikke hva som er beste tilnærmingen. Siden ingen av løsningene er i full produksjon enda, er det vanskelig å si hva som vil bli den reelle effekten av hver av dem.

For at arbeidet med strukturering av journal er det viktig at Direktoratet for e-helse løpende utvikler både informasjonsstandarder, kodeverk og terminologier for å sikre standardisering og effekt av dette arbeidet. Harmonisering av kliniske variabler som benyttes både til primær og sekundærbruk er også viktig for å unngå dobbeltregistreringer og effektiv innsamling av data.

2 BAKGRUNN FOR ARBEIDET

2.1 Oppdrag fra HOD

Foretaksmøtene i januar 2019 ba de fire regionale helseforetakene om følgende (hentet fra protokollen for Helse Vest RHF;

- **«dei regionale helseføretaka innan 1. oktober leverer ei felles beskriving av tiltak knytt til etablering av felles grensesnitt mot nasjonale tenester og ei felles tilnærming til arbeidet med overgang til strukturert journal»**

Tre av regionene, Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF, har i 2017 og 2018 sammen fått i oppgave og utarbeid Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ. Det er regionenes vurdering at oppdragene gitt av HOD i seg selv er nyttig for å utvikle og forsterke samarbeidet mellom regionene. I 2019 er oppdraget utvidet til også å inkludere Helse Midt-Norge RHF. Dette oppfattes som en positiv utvikling i det interregionale samarbeidet om realisering av «Én innbygger – én journal».

Arbeidet med planen er organisert ved en arbeidsgruppe sammensatt av ledere innenfor IKT-området i de fire RHF-ene, programledere/prosjektledere for regionale kliniske program. Dette har gitt arbeidsgruppen stor bredde i vurderingene og godt inngrep med de faktiske initiativene som er under gjennomføring.

Arbeidsgruppen har vært sammensatt av en *kjernegruppe* bestående av følgende;

- *Adm. dir. Erik M. Hansen, Helse Vest IKT*
- *IT-sjef Bjørn Nilsen, Helse Nord RHF*
- *Direktør for teknologi og e-helse Rune Simensen, Helse Sør-Øst RHF*
- *Spesialrådgiver teknologi og e-helse Ole Johan Kvan, Helse Sør-Øst RHF*
- *Spesialrådgiver teknologi og e-helse Per-Olav Skjesol, Helse Midt-Norge RHF*

I tillegg til kjernegruppen har følgende deltatt i arbeidet med rapporten;

- *Programleder John Henrik Wollan, HELIKS, Helse Vest IKT*
- *Medisinsk faglig ansvarlig Micaela Thierley, HELIKS, Helse vest IKT*
- *Programarkitekt Jan Helge Norekval, HELIKS, Helse Vest IKT*
- *Randi Brendberg, Helse Nord RHF*
- *Programleder Bengt Flygel Nilfsors, FRESK, Helse Nord RHF*
- *Prosjektleder Heidi Johansen, DIPS Arena, FRESK, Helse Nord RHF*
- *Prosjektleder Kolbjørn Engeseth, Medikasjon og kurve, FRESK, Hele Nord RHF*
- *Line Silsand, Forvaltningssenteret EPJ, UNN HF*
- *Mikkel Johan Gaup Grønmo, Forvaltningssenteret EPJ, UNN HF*
- *Gro-Hilde Severinsen, Forvaltningssenteret EPJ, UNN HF*
- *Prosjektleder Terje Hellemo, Regional Multimedialøsning, FRESK, Helse Nord RHF*
- *Programleder Eli Stokke Rondeel, Regional klinisk Iøsning, Helse Sør-Øst RHF*
- *Prosjektleder Gunn Synnøve Dahl, Overgang til DIPS Arena (ODA), Helse Vest IKT*

- *Prosjektleder Jacob Holter Grundt, Regional EPJ modernisering, Helse Sør-Øst RHF*
- *Seniorrådgiver Silje Ljosland Bakke, Nasjonal IKT HF (fra 01.01.2020 Helse Vest IKT)*
- *Spesialrådgiver Jon Gupta, Virksomhetsarkitektur, Helse Sør-Øst RHF*
- *Rådgiver John Tore Valand, Helse Bergen HF*
- *Rådgiver data og informasjon Mona Stedenfeldt, St. Olav HF og Helseplattformen AS*
- *Professor Arild Faxvaag, St. Olav og Helseplattformen AS*
- *Leder arkitektur, Stig Håvard Solum, HEMIT*

Det har i slutføringen av arbeidet med dette dokumentet vært møte med Direktoratet for e-helse 19.11.2019. Innspill fra Direktoratet for e-helse datert 25.11.2019 er svart ut i den endelige versjonen av planen. De fire RHF-ene er av det syn at Direktoratet for e-helse vil ha vesentlige bidrag til realisering av målsettingene i denne planen.

2.2 Strategisk kontekst

Felles plan for 2019 omfatter to krevende tema; (1) felles grensesnitt mot nasjonale løsninger og (2) planer for arbeid med strukturering av journal.

I arbeidet med denne planen er det blitt tydelig at både status for, og ikke minst videre planer på disse to områdene er svært ulike. De fire regionale helseforetakene har relativt sett likt utgangspunkt, samsvarende behov og felles planer for *grensesnitt mot nasjonale løsninger*. Når det gjelder planer for *arbeid med strukturering av journal* er utgangspunktene, status og planer noe ulikt mellom Helse Midt-Norge RHF på den ene siden og de tre andre regionale helseforetakene på den andre siden.

Om felles grensesnitt mot de nasjonale løsningene

I «Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ i november 2018», jfr. utdrag fra sammendraget, gav Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF følgende prioritering;

«De tre RHF-ene er av det syn at pasienter og helsepersonell forventer at følgende utfordringer løses på kort og mellomlang sikt;

- *Pasientens legemiddelliste, dvs. det må finnes en nasjonal liste over legemiddel i bruk for hver pasient.*
- *En felles nasjonal løsning for kritisk informasjon basert på kjernejournalen.*
- *Deling av journalinformasjon på tvers av virksomheter.*
- *Videreutvikling av helsenorge.no som en del av pasientens helsetjeneste, med flere, jfr. kapittel 5.3 punkt 4.*

Dette er løsninger som ikke kan utsettes til «lengre» sikt.

De regionale helseforetakene mener det er rett å benytte dagens nasjonale fellesløsninger som et startpunkt, hvor tidlig uttesting og vurderinger av dette alternativet må avklare hvor og når det foreligger behov for ytterligere anskaffelse. Det er derfor viktig at status for dagens nasjonale løsninger gjeldende samhandlingsløsninger vurderes mht. teknologi, arkitektur, teknisk gjeld, etc. i den hensikt å få et tilstrekkelig grunnlag for å reelt vurdere dette alternativet. Det er RHFene som i størst grad har gjennomført utrulling av de nasjonale løsningene, som har flest initiativ for samhandling med disse løsningene, og som har initiativ som krever videreutvikling av disse. De regionale helseforetakene ønsker følgelig å ha en sentral rolle i det videre arbeidet med “helhetlig samhandlingsløsning”. Dette vil de fire

regionale helseforetakene komme tilbake til i dialog med Direktoratet for e-helse.

De planer som fremkommer av dette dokumentet er basert på videreutvikling av dagens nasjonale løsninger. De fire RHFene vil prioritere felles grensesnitt. Dette for å få en standard måte å utveksle data mellom aktørene i helsetjenesten og andre som helsetjenesten samhandler med. Felles standardiserte API vil åpne opp våre systemer og forenkle den tekniske sammenkoblingen (interoperabiliteten). Dette er en forutsetning for å kunne dele data effektivt i framtiden. Helse Midt-Norge / Helseplattformen som de andre trenger disse grensesnittene for effektivt å kunne kommunisere med virksomheter, helsepersonell og pasienter utenfor egen helseregion.

Om planer for arbeid med strukturering av journal

Ordlyden i forespørselen fra HOD var «overgang til strukturert journal». Ordet «overgang» gir assosiasjoner til en omlegging man gjennomfører i løpet av en begrenset tidsperiode og så er ferdig med, mens det å strukturere journal er en organisasjonsendring som krever modning hos både organisasjonen og hver enkelt fagperson. I tillegg til dette må den konkrete funksjonaliteten for hver enkelt klinisk prosess med sin medfølgende informasjon utformes og tas i bruk, og deretter forvaltes og endres etter hvert som klinisk praksis endres. Dette er en prosess som vil vedvare over tid. Vi bruker derfor uttrykket «arbeid med strukturering av journal» i stedet for «overgang til strukturert journal».

Spesialisthelsetjenesten har i dag valgt to ulike tilnærminger til området strukturert journal og informasjonsmodeller.

Helse Midt-Norge har valgt et større suitesystem (EPIC) med underliggende leverandøravhengige modeller. Helseplattformen (EPIC EMR) er en strukturert konfigurert journal løsning. Det vil si kunden i stor grad selv definerer hvilke data som skal registreres, hvordan data skal kodes, hvilken terminologi som kan benyttes og hvilke kontroller som skal legges på registreringen av data. Data vil kunne gjenbrukes i beslutningsstøtte, kunnskapsutvikling, interne rapporter i løsningen, datauttrekk, API og andre grensesnitt.

Helse Nord, Vest og Sør-Øst arbeider med området EPJ/PAS som ved integrerte systemer med et åpent plattformbasert¹ sentralt kjernesystem (DIPS) og medikasjon/kurveløsning. De respektive løsningene er basert på både leverandøravhengige (medikasjon og kurve, røntgen, laboratorieløsninger) og leverandøruavhengige informasjonsmodeller (DIPS Arena). Det siste representerer kjernesystemet for pasientadministrativ og klinisk informasjon. DIPS Arena benytter den internasjonale spesifikasjonen OpenEHR som grunnlag for strukturert journal, og tilrettelegger dermed for at klinisk informasjon kan gjenbrukes og utveksles både innad i DIPS Arena og med andre kliniske løsninger for primærformål, samt til sekundære formål.

Den viktigste forskjellen mellom tilnærmingene i regionene virker å være at Helse Midt-Norge (inkludert kommunene) har igangsatt et større og samlet arbeid for å standardisere klinisk praksis gjennom å definere hva slags informasjon som skal samles i de enkelte pasientforløpene og arbeidsprosessene. Helse Nord, Vest og Sør-Øst har ikke enda startet noe slikt koordinert arbeid, men gjør dette gjennom forskjellige prosjekter knyttet til innføring av DIPS arena, kurveløsninger og på andre områder. Disse tre regionene søker å ta eierskap til kliniske informasjonsmodellene som benyttes i løsningen, gjennom det nasjonale og internasjonale standardiseringsarbeidet OpenEHR. HMN sin tilnærming er å ta eierskap til prosessen til klinisk standardisering og bruk av data i de kliniske prosessene. Gjennom det arbeidet vil en få oversikt og kontroll på hvilken informasjon som benyttes hvor, mens det vil bli fysisk lagret i EPIC løsning i tråd med den måte de gjør dette på. Bruk av terminologi, kodeverk og API kan likevel gjøres tilnærmet likt.

¹ <https://apperta.org/openplatforms/>

3 STATUS FOR GJENNOMFØRING AV FELLES PLAN FOR NESTE GENERASJON PAS/EPJ

3.1 Status for samarbeidet om “Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ”

Fra januar 2018 har «Arena-prosjektene» ved Diakonhjemmet, Helse Nord (HN), Helse Vest (HV) og Helse Sør-Øst (HSØ) etablert og utviklet en «interregional dialog» og et regelmessig samarbeid.

Den interregionale dialogen har etter deltagerens ønske primært hatt et praktisk siktemål om utveksling av erfaringer fra forberedende og tidlige aktiviteter innføring av DIPS Arena, inkludert status, planer og aktuelle problemstillinger prosjektene møter.

Vi har etablert en møteserie hvor vi møtes om lag en gang i måneden uten DIPS, og fra tidlig 2019 en separat møteserie hvor DIPS deltar i 3-4 møter per halvår. Agenda etableres i fellesskap i forkant av eller starten av møtene.

Deltagerne har i hovedsak vært prosjektlederne i de ulike regionene samt ved Diakonhjemmet. Regional EPJ i HSØ har etter hvert inkludert prosjektarkitekt med ansvar for kravkoordinering. I møtene med DIPS har leder for DIPS interne prosjekt «Innføring DIPS Arena (IDA)» deltatt – i en funksjon som et felles kontaktpunkt for praktiske avklaringer fra ulike hold i DIPS. Leder for IDA-prosjektet har i møtene kunnet inkludere relevant personell fra DIPS i forbindelse med tema regionene har etterspurt informasjon om.

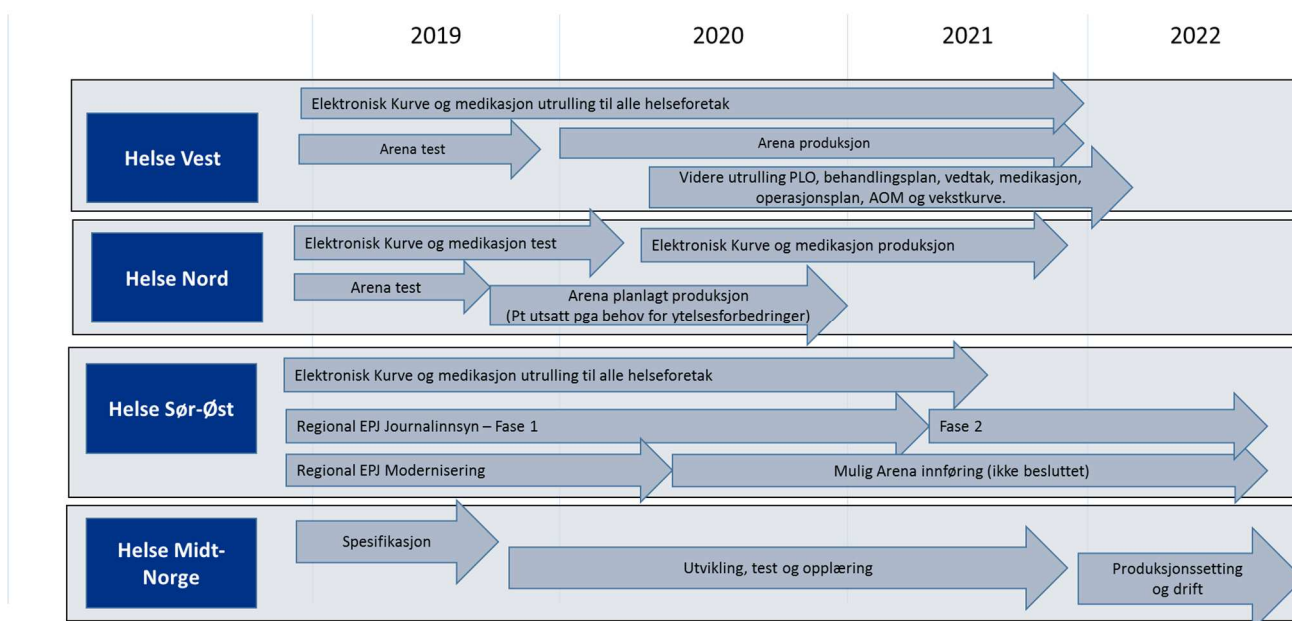
I HSØ har etter hvert regional fag- og driftsforvaltning (RSKI og Sykehuspartner) ønsket å delta i møtene, for å få del i erfaringsutveksling som kan ha relevans for dem. HN, HV og Diakonhjemmet har stilt seg positive til at HSØ kan delta også med forvaltningspersonell.

Erfaringsutvekslingen har konkret handlet om blant annet erfaringer fra verifisering/test av ulike Arena-versjoner, erfaringer fra piloteringsaktiviteter og produksjonssettinger (Diakonhjemmet), utfordringer knyttet til ytelse og stabilitet, påvirkning av arbeidsprosesser, prosesser for dialog med DIPS om utvikling/utbedring av konkret funksjonalitet (f.eks. PPR, rapporter, behandlingsplan etc.), deling av informasjon om endringsønsker og krav formidlet til DIPS. I tillegg har vi diskutert migreringsstrategier og utvekslet informasjon om justeringer i planer for Arena-innføring i regionene.

Det er tett dialog mellom de 3 regionale helseforetakene og DIPS om utfordringer knyttet til ytelse og stabilitet i DIPS Arena. Tiltak som er iverksatt og implementert i siste versjon av DIPS Arena tyder på at tiltakene har gitt effekt. Dette vil testes ytterligere før utrullingsplaner kan revideres. Det er forventet at utrulling vil kunne gjenopptas i 1. kvartal 2020. Det er viktig å ta med at det er *positivt* i denne situasjonen at regionene kan gjennomføre en *kontrollert* utrulling av DIPS Arena. Dersom det ikke hadde vært tett integrasjon mellom DIPS Classic og DIPS Arena, ville regionene måtte gjennomført omlegging for hele regionen på ett gitt tidspunkt og uten mulighet for å gå tilbake etter produksjonssetting.

Våren 2018 ble det avholdt et felles møte, med et antall sentrale produktsjefer i DIPS til stede, der regionene samlet la frem prioriterte funksjonalitetsbehov, rettelser/forbedringer og krav, med basis i gjennomgang av sine innmeldte krav til DIPS.

De regionale planene for overgang til ny PAS/EPJ ser per i dag slik ut:



Videre beskrivelse av status og planer for arbeidet følger i de neste kapitlene.

Interregionalt samarbeid om praktisk utviklingsdialog med DIPS

Prosjektlederne tok våren 2019 i fellesskap initiativ til en mer systematisk praktisk utviklingsdialog med DIPS. Vi så behov for å koble våre/kundenes brukere tettere på arbeidet DIPS løpende gjør med utvikling/videreutvikling av forskjellige typer funksjonalitet som en eller flere av regionene planlegger å innføre i en overgang fra Classic til Arena (FOCA, behandlingsplan, operasjonsplan, AOM, etc.).

I HSØ knytter Regional EPJ dette til et mandat og ansvar for praktisk kravkoordinering knyttet til utvikling som er nødvendig for eller tett tilknyttet overgangen til DIPS Arena. Utviklingsarbeid knyttet til annen ny funksjonalitet som ikke foreløpig bestilt eller vedtatt innført i HSØ er i utgangspunktet ikke tenkt håndtert i Regional EPJ prosjektet, og forutsettes i utgangspunktet ikke inkludert i den praktiske utviklingsdialogen i interregionale faggrupper.

Etter dialog med DIPS har regionene i juni 2019 samlet seg om et forslag til et utvalg tema/funksjonalitet som vi ønsker konkret dialog om i tiden fremover (i første omgang høsten 2019/vinteren 2020), og en tilnærming der arbeidet med disse temaene organiseres i korresponderende interregionale «faggrupper». Regionene og Diakonhjemmet har eget ansvar for å stille med egnet personell til arbeid i faggruppene. Prosjekt Regional EPJ har i denne prosessen samarbeidet med forvaltning/RSKI om innspill fra HSØ.

Faggruppene tenkes i utgangspunktet selv å finne hensiktsmessig arbeidsform sammen med DIPS, med en føring fra regionene om best mulig tilrettelegging for elektroniske samarbeidsmåter. Utvalget av faggrupper bør over tid tilpasses skiftende prioriteringer og faser av utviklingsprosesser. Dialog om *prioriteringer* av ulike utviklingsoppgaver forutsettes i HSØ håndtert utenfor prosjektet.

3.2 Helse Vest RHF

DIPS Arena i Helse Vest

Informasjonsdeling – journalinnsyn

Helse Vest konsoliderte databaser for DIPS i 2015 og har etablert tilgang til journalinformasjon på tvers iht. tjenstlig behov. I den konsoliderte databasen inngår de 4 helseforetakene eid av Helse Vest RHF, samt de private, ideelle helseforetakene innenfor somatikk, psykiatri og rus som dels finansieres av Helse Vest RHF. Løsning for kurve og legemiddelhåndtering (Meona) og løsning for digitale bilder og video (SECTRA) er implementert som regionale felles løsninger. Journalinformasjon på tvers iht. tjenstlig behov. Per dato inngår 15 juridiske enheter i de konsoliderte databasene i Helse Vest.

Modernisering - innføring av DIPS Arena

Pilot som omfatter basisfunksjonalitet i DIPS Arena startet opp ved én avdeling i ett helseforetak i Helse Vest i mai 2019 i regi av prosjektet «Overgang til DIPS Arena» (ODA). Piloten omfattet både sengepost og poliklinikk. Etter noen måneders bruk viser erfaringene at for lav ytelse (treghet) medfører så store utfordringer for brukerne, at de fleste oppgaver som skulle ivaretas i DIPS Arena måtte brukerne gå tilbake til DIPS Classic for å løse.

I Helse Vest pågår test av ny versjon av DIPS Arena (ver. 19.1.1.1.) Erfaringer fra test av denne versjonen, og mulighet for ytterligere rettinger av kritiske feil, vil være avgjørende for når oppgradering vil bli gjort

En ny bestillingsmodul (AOM) er utviklet for bestilling av «tjenester» i DIPS Arena. AOM testes sammen med Arena 19.1.1.1 og planlegges tatt i bruk ved pilotavdelingen når kvaliteten er tilfredsstillende.

På bakgrunn av erfaringer fra testing, pilotering, verifisering av omtankeområdene, samarbeidet med leverandøren og andre RHF, vil ODA-prosjektet utarbeide forslag til plan for utrulling av basisfunksjonalitet og omtankeområder i Helse Vest. Omtankeområdene omfatter Pleie og omsorgsmeldinger (PLO), behandlingsplan, vedtak, operasjonsplan og vekstkurve.

Modell/plan for utrulling av DIPS Arena vil bli lagt frem for styringsgruppen i desember 2019. Utrulling av DIPS Arena ligger i ODA-prosjektets mandat.

Følgende aktiviteter med tilhørende forberedelser vil iverksettes/videreføres i perioden 2020-2021:

- *Oppgradere til ny versjon av DIPS Arena etter pilotperiode*
- *Oppstart med omtankeområder*
- *Ta i bruk Arena for alle avdelinger i et foretak, før de neste foretakene går over til DIPS Arena*
- *Arbeid med maler: konsolidering, strukturering av skjema/dokumenter*
- *Etablere nødvendig teknisk plattform for DIPS Arena – modernisere DIPS-installasjonen i Helse Vest*
- *Arbeid med rapporter, datavarehus også på tvers av applikasjoner, eksternt rapportering/helsedataplattform*
- *Legge til rette for bedre samhandlingsløsninger internt og eksternt, mobile løsninger, datafangst-løsninger, beslutningsstøtte-løsninger*
- *Optimalisering også på tvers av applikasjoner*

Arbeid med strukturering av journal

Innføring av elektroniske kurve har ført til en stor økning i strukturering av kliniske data i Helse Vest. Den elektroniske kurven er en viktig innsatsfaktor i digitalisering av arbeidsprosessene på sykehusene og gir grunnlag for forskning og dokumentasjon på kliniske strukturerte forløpsdata.

Helse Bergen bruker CheckWare i utstrakt grad i somatikk, psykiatri og rus, både i direkte og indirekte pasientbehandling (e-Meistring, 4 dagers formatet (OCD), Mage-tarm skolen). Løsningen er web-basert noe som gjør at pasientene blant annet kan arbeide hjemmefra ved utfylling av skjema og gjennomføring av ulike behandlinger. Både klinikere og pasienter er brukere av CheckWare. De strukturerte dataene benyttes innen forskning og klinisk virksomhet. Rapporter kan gjøres tilgjengelig både for helsepersonell og respondenter.

Eksempelvis samarbeider man om lik behandling innen e-Meistring (veiledet internettbehandling) som verktøy mellom Helse Bergen ved Bjørgvin DPS, sykehuset i Vestfold og Nidaros DPS i Helse Midt.

Helse Bergen benytter RPA-løsning (Robotisert Prosess Automatisering) for flytting av data mellom ulike system, eksempelvis fra Prokom-skjema i DIPS Classic til Kreftregisterets KREMT portal. Vi ser en økende interesse/behov for gjenbruk av kliniske data. Det er interesse for løsningene også i andre foretak både i og utenfor regionen.

Det pågår arbeid med regional skjemastrategi for pasientrapporterte data i Helse Vest. Det skal opprettes en arbeidsgruppe som skal ta imot skjemabestillinger og identifisere hvilke systemer som er relevante for det aktuelle skjema. Her ser man altså på de ulike skjema som en form for strukturering (eks. openEHR arketyper/templater for skjema som skal inn i DIPS Arena, her er det et stort potensiale for deling av skjema mellom ulike regioner).

Elektronisk kurve og medikasjon

Helse Vest valgte Meona som elektronisk kurve- og medikasjonsløsning i 2014, og etablerte KULE-prosjektet (Kurve og legemiddelhåndtering) med ansvar for innføring. Innføringen av elektronisk sengepostkurve startet i 2015. Pr. november 2019 har ca. 90 % av ansatte både innen somatiske og psykiatriske sengeposter tatt kurven i bruk. Dette omfatter 100 % av sengene innen psykiatri og 80% av senger innen somatikk, alle Helseforetak og private, ideelle institusjoner i Helse Vest, inkludert akuttmtottak og noen intensivenheter. I november 2019 startet Intensivavdelingen i Helse Stavanger HF med Meona, og innen Q1 2020 er det forventet at også Intensivavdelingen i Helse Bergen HF vil ta i bruk kurveløsningen (to intensivsenger i Helse Bergen startet med Meona i november 2019). Det pågår arbeid med barn/preoperativ/dialyse/kjemoterapi og tilpasning til poliklinikk. Dette arbeidet vil pågå ut 2021.

Digitale innbyggertjenester

Alle Møter programmet står for digitalisering av samarbeid mellom pasient/bruker og spesialist-helsetjenesten. Programmet arbeider både på regionalt og nasjonalt nivå. Ulike offentlige sektorer gjennomgår en digital transformasjon, og Alle Møter samler helsetjenesten i Helse Vest sine initiativ på dette området. Alle Møter skal bidra til et bedre tilbud til pasientene, med gode kommunikasjonsløsninger, digitale tjenester og god intern organisering. Målet er at pasientene skal møte en enhetlig og forutsigbar helsetjeneste i hele Helse Vest. De viktigste prosjektene i Alle Møter-programmet er:

Vestlandspasienten (løsninger på helsenorge.no)

Prosjektet utvikler løsninger på helsenorge.no for pasienter i Helse Vest. Pasientene kan logge inn å se timeavtalene sine, se status på henvisninger og utvalgte journaldokument, ha dialog med helsepersonell via videokonsultasjon, samt sende melding angående timen, med mer.

Åpen Linje

Prosjektet skal gjøre det enklere for pasienter å komme gjennom på telefon når de kontakter spesialisthelsetjenesten, og samtidig sikre at de som arbeider på kontaktsentre har gode verktøy, slik at de har de beste forutsetninger for å gi pasienter en god kundeopplevelse.

Mitt Timevalg

Prosjektet skal utvikle løsninger der pasienter selv, via internett, kan bestille eller endre timene sine på sjukehuset.

Finne fram

Prosjektet skal levere løsninger som skal hjelpe pasienter og pårørende til raskt å finne fram, både til og på sjukehuset. Løsningene skal bidra både til å skape trygghet for pasienten og til at pasienten møter på rett sted til rett tid. Programvare for å Finne frem i helseforetakene, levert av danske Systematic, ble satt i produksjon for Helse Bergen HF 07.12.2018. Løsningen er nå også i bruk i Helse Førde HF og Helse Stavanger HF.

Pasientflyt og ressurser

Løsningene skal understøtte effektiv pasientflyt og ressursbruk, med særlig fokus på pasienter med forløp på tvers av fag, avdelinger og system, samt legge til rette for tverrfaglig samarbeid og informasjonsutveksling mellom ulike brukergrupper på sykehus. Løsning for styring av pasienter og ressurser, basert på programvare fra Imatis, ble satt i produksjon ved Haraldsplass Diakonale Sykehus fra 10.12.2018. Løsningen ble i oktober 2019 satt i produksjon ved Stord Sjukehus, del av Helse Fonna HF. Det er utarbeidet planer for videre utrulling av løsningene i helseforetakene i Helse Vest.

Innsjekk og betaling

Selvbetjent innsjekk og betaling skal gi pasienten eller pårørende mulighet til å sjekke inn når de kommer til sykehuset, samt betale uten å måtte gå i resepsjonen. Dette skal kunne gjøres på selvbetjente terminaler på sykehuset eller via pasientens egen mobil. Innsjekk og betaling, levert av Imatis, ble satt i produksjon for 10 poliklinikker i Helse Stavanger HF fra 21.05.2019. Det er utarbeidet planer for regional utrulling, neste foretak er Helse Førde HF.

Digitale skjema og brev

Prosjektet skal utvikle ny funksjonalitet knyttet til bruk av skjema og brev for spesialisthelsetjenesten for innbyggerne i Helse Vest. Bakgrunnen er et ønske om en overgang til elektronisk kommunikasjon, og elektronisk innhenting av informasjon fra pasienter og pårørende.

Vel heim

Forprosjektet har fokus på både god utskrivning og reduksjon av re-innlegginger, gjennom i første omgang å samle kunnskap om utfordringer med utskrivning, og deretter identifisere ønskede tiltak.

Vel planlagt

Prosjektet skal sørge for bedre planlegging og ressursbruk i pasientforløp, blant annet ved å tildele første ledige time. Dette skal bidra til å gi medarbeiderne mer forutsigbare arbeidsdager, gi bedre støtte til ledere for å gjennomføre langtidsplanlegging, samt støtte oppunder mer forutsigbare pasientforløp i spesialisthelsetjenesten.

Ny helhetlig SMS-løsning

Forprosjektet skal se på mulighet for en tjeneste som gjør det enkelt å konfigurere utsending av SMS, sett i forhold til antall SMS som blir sendt, avsendertidspunkt og innhold, samt koordinere Helse Vest sine varslingstjenester med tjenestene på helsenorge.no.

Digital radiologi og multimedia

Det er gjennomført en regional konsolidering av de radiologiske løsningene (RIS/PACS) til en felles radiologi-løsning. Alle helseforetakene i Helse Vest inklusiv de private, ideelle har tatt i bruk felles regional løsning som er levert av SECTRA. De radiologiske bildene og videoene lagres i regionalt digitalt media-arkiv (DMA) som er etablert. Helse Vest har opsjon på utvidelse av DMA til også å inkludere digital patologi. Ved dette vil Helse Vest ha et komplett digitalt media-arkiv koblet med DIPS for tilgangsstyring etter samme regler som for tilgang til EPJ.

Infrastruktur, sikkerhet og integrasjoner

Helse Vest har løpende modernisert IKT-infrastrukturen i den hensikt å opprettholde nødvendig kvalitet, kapasitet og informasjonssikkerhet. Helse Vest har implementert PKI nivå 4 (Buypass) for samhandling med de nasjonale løsningene og PKI nivå 3 for regionale løsninger. Det er innført to-faktor autentisering for alle tjenester som kan benyttes fra utsiden av Helse Vest sitt nettverk. Det er innført to-faktor autentisering for alle tjenester som kan benyttes fra utsiden av Helse Vest sitt nettverk. Helse Vest har siden 2014 gjennomført anbefalingen fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) for god informasjonssikkerhet. Helse Vest har fullført utrulling av Windows 10 ved oppgradering av 25.000 PCer. Ca. 450 gjenstående PC som ikke kan oppgraderes pga. løsninger som ikke er kompatible med Windows 10, sikres ved ekstra tiltak.

I samarbeid med Direktoratet for e-helse er det satt i gang et arbeid i regionene for å samordne kritisk informasjon i de kliniske applikasjonene med Kjernejournal. Helse Vest er utpekt som hovedsamarbeidspart i sektoren for å ta i bruk de nye grensesnittene mot Kjernejournal på dette området. Arbeidet har startet opp og det forventes en pilot på løsningen i løpet av Q1 2021. Videre er arbeidet i gang knyttet til utprøvningspiloten for Pasientens Legemiddelliste (PLL) i Bergen. For Helse Vest vil det bli gjort endringer i grensesnittet i kurven mot Kjernejournal for å støtte uthenting av PLL og multidoser som grunnlag for samstemming ved ankomst, samt oppgradering av forskrivningsmodulen (FM) med tilsvarende støtte ved utreise. Det er også utviklet en integrasjon mellom kurven og FM ved utreise for å sikre en elektronisk understøttelse av hele legemiddelkjeden for pasienten. For bruk av de nasjonale tjenestene skal Helse ID benyttes for autentisering, og arbeid med dette er under planlegging.

3.3 Helse Nord RHF

DIPS Arena i nord

Innføringen av DIPS Arena i Helse Nord er planlagt gjennomført i flere faser i perioden 2019 – 2022, i regi av prosjektet DIPS Arena i nord under programmet FRESK (Fremtidens Systemer Klinikken) i Helse Nord RHF.

Første fase omfatter en modernisert og videreutviklet utgave av grunnfunksjonaliteten i dagens DIPS Classic, samt ny funksjonalitet for rus og psykiatri (Vedtak) og samhandling med kommunehelsetjenesten (PLO). Legemiddelsamstemming/medikasjon er planlagt innført i hele regionen når alle helseforetak er kommet over på Arena, gitt avklaringer med e-helsedirektoratet og DIPS AS. Det arbeides med grensesnitt mot Elektronisk kurve (Metavision) som ivaretas med bruk av FHIR og andre nasjonale standarder.

Klinikere fra alle HF har vært tungt involvert i utvikling og testing av løsningene for å sikre gode faglige og brukernære løsninger. Arenafunksjonaliteten i første fase er etter hvert blitt svært god, demonstrert ved at klinikere og forvaltere som kjenner løsningen godt gjennom opplæring og testing gir god tilbakemelding på den funksjonelle løsningen og har forventninger til innføringen.

Funksjonaliteten i de kommende fasene er mer brukerspesifikk og innføres løpende i tråd med ferdigstilling og planer både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Det pågår arbeid med sykepleiefaglig oppdatering av veiledende behandlingsplaner (VBP) i Helse Nord med utgangspunkt i VBP fra Helse-Sør Øst og i tråd med nasjonale retningslinjer for bruk av terminologien/kodeverket International Classification of Nursing (ICNP). Helse Nord FRESK deltar i et nasjonalt fagnettverk for ICNP i EPJ, i regi av Helse Sør-Øst, som i samarbeid med Direktoratet for E-helse og Norsk forsknings- og utviklingscenter for ICNP, utarbeider verktøy og metodikk til bruk for utvikling av VBP i regionene. Innføringen av Arena Behandlingsplan synkroniseres med det faglige arbeidet slik at sykepleiefaglig utøvelse og dokumentasjonspraksis følger nasjonale anbefalinger.

Ytelse i form av treghet og ustabilitet har vært en utfordring på Arena og er hovedfokus både i Helse Nord, øvrige regioner og hos DIPS AS. Det arbeides systematisk med ytelsesforbedrende tiltak fra leverandør og etablering av metoder og verktøy for målinger og analyser, i samarbeid med leverandør, HN IKT og andre RHF. HN IKT bidrar til nasjonal erfaringsutveksling og kompetanseoppbygging rundt optimalisering av teknisk infrastruktur, samt monitorering og analyse av ytelse i produksjon. Samlet har arbeidet gitt forbedringer på flere områder, og det pågår arbeid på andre problemområder som gjenfinnes i andre regioner med Arena funksjonalitet i bruk.

På bakgrunn av ytelsesutfordringen ble planlagt oppstart ved første HF (Helgelandssykehuset, 17.november 2019) nylig utsatt inntil løsningen er god/rask nok for en klinisk arbeidshverdag. Ovenfor EPJ/PAS brukerne som venter på å ta Arena i bruk er det viktig å presisere at funksjonaliteten i Arena er god og brukervennlig, men at ytelsen må forbedres før løsningen tas i bruk. Det arbeides med ny tidsplan for innføringen av Arena sammen med helseforetakene, leverandør og andre RHF.

Det er et utstrakt interregionalt samarbeid rundt DIPS Arena for kunnskapsdeling og erfaringsutveksling rundt løsningsinnhold, testing, opplæring, tekniske infrastruktur med mer. I tillegg til faste møteserier utveksles det mye dokumentasjon som bidrar til samordning mellom regionene og samkjøring mot leverandøren. I tillegg til interregionale møteseier pågår det også interregionale faggrupper i regi av DIPS for diskusjon av løsning i tråd med nasjonale føringer og regionale behov. Dette samarbeidet er svært nyttig for alle parter.

Standardisering og konsolidering

Helse Nord har i dag standardisert og konsolidert DIPS mellom helseforetakene gjennom FIKS programmet. Det finnes i dag en rekke felles rutiner og prosedyrer i regionen som forvaltes i fellesskap og gjenfinnes i regionenes prosedyresystem – Docmap. Innføring av DIPS Arena vil bygge videre på den fellesregionale DIPS installasjonen.

Regionalt arbeid med arketyper

Helse Nord RHF leder i dag det nasjonale redaksjonsutvalget for arketyper. I tillegg er det ansatt dedikerte personer med ansvar for arketypeutvikling i FRESK programmet. Det er imidlertid behov for både å styrke kapasiteten rundt arketypearbeidet samt sikre at flere personer innehar tilstrekkelig kompetanse i arketype sekretariatet. Arbeidet med arketyper og strukturering av journal er et område som vil pågå i mange år fremover hvor områder som egner seg for strukturering vil avklares i tett dialog med fagmiljøene.

Informasjonsdeling.

Journaldokumenter i DIPS er planlagt presentert behandlere i andre regioner og andre tjenestenivåer på samme måte som disse presenteres pasienter på helsenorge.no, gjennom kjernejournal. Helse Nord vil oppgradere løsning for dokumentdeling basert på erfaringer fra Helse Sør/Øst slik at vi sikrer en mest mulig lik tilnærming til området. Målsetningen er realisering av dokumentdeling via kjernejournal høsten 2020.

Elektronisk kurve og medikasjonsløsning i Helse Nord

Helse Nord valgte i 2014 MetaVision som regional kurve og medikasjonsløsning, men en regional installasjon i Tromsø. Kontrakt ble inngått med EVRY, og med iMDSOFT som underleverandør. Kurveprosjektet ble etablert for å konfigurere og implementere løsningen i regionen. Innføringen er planlagt gjennomført for alle HF i Helse Nord innen utgangen av 2022.

Prosjektet tok utgangspunkt i konfigurasjonen i Helse Sør-Øst sin løsning. MetaVision hadde da vært i produksjon i flere år på noen sykehus. Helse Nord har videreutviklet løsningen for å møte kravet til en gjennomgående kurve for hele regionen, samt utvidet antall integrasjoner med DIPS i forhold til hva som fantes i HSØ. Hensikten med integrasjonene er å oppnå så sømløs informasjonsflyt mellom systemene som mulig. Det finnes nå 12 integrasjoner, der de fleste går mot DIPS med FHIR grensesnitt. I tillegg har vi også benyttet CCOW action for å kalle funksjonalitet direkte i DIPS fra MetaVision. Prosjektet har også fått utviklet utvidet logging i løsningen, samt tilgangsstyring fra DIPS.

Prosjektet har hatt utfordringer med svartider og feil i løsningen, noe som har ført til utsettelse av tidligere planlagt implementering. Leverandøren har gjort en rekke tiltak for å redusere omfanget av feil, samt gjennomført et eget prosjekt for å forbedre svartiden. Prosjektet vurderer at løsningen nærmer seg moden for produksjonssetting.

Prosjektet er nå i implementeringsfasen og gjennomfører i høst akseptansetest for delområdet Anestesi, Intensiv og Operasjon (AIO). Planen er at Intensiv- og Anestesi og Operasjonsavdelingen ved UNN Tromsø tar i bruk MetaVision i 1. kvartal 2020. Videre er planen at løsningen rulles ut på AIO på alle sykehus i UNN før prosjektet starter på neste HF. Når løsningen for Sengepost er godkjent i akseptansetest, rulles denne ut for somatiske og psykiatriske sengeposter. Under utrulling vil det måtte gjøres flere avklaringer og tilpasning av registreringer, dokumentasjon og arbeidsflyt i samspillet mellom MetaVision og DIPS. Dette som følge av overgang fra DIPS Classic til Arena parallelt med innføring av MetaVision. Det vil over tid utvikles flere integrasjoner for å unngå dobbeltregistreringer. Prosjektene har nært samarbeid om dette.

Når MetaVision er rullet ut i hele regionen vil en pasient som flyttes mellom avdelinger i et sykehus, mellom sykehus eller HF beholde samme kurve gjennom hele forløpet. Dette forventes å gi en betydelig kvalitetsgevinst.

Det er etablert samarbeid rundt elektronisk kurve, spesielt med Helse Sør-Øst, og på flere nivå. De regionale prosjektene utveksler informasjon og erfaringer både om utrulling, funksjonalitet og felles utfordringer med leverandøren. HF-ene høster erfaring fra innføringen i HSØ. Det er også kontakt om drift og forvaltning av løsningen.

Medikamentell kreftbehandling.

Helse Nord gjennomfører nå en anskaffelse gjeldende medikamentell kreftbehandling. Anskaffelsen er planlagt avsluttet januar 2020 hvorpå planleggingen av innføringen av løsningen vil starte. Det er i forbindelse med innføringen av løsningen naturlig å ta utgangspunkt i kurdefinisjoner utarbeidet av Helse Sør/Øst.

Digitale innbyggertjenester

Helse Nord etablerte tjenesten «Pasientjournal», digital tilgang til sykehusjournal og logg, på den nasjonale helseportalen helsenorge.no i desember 2015. Foreldre og foresatte fikk tilgang på vegne av barn under 12 år. Pasienter får automatisk digital tilgang til de fleste journaldokumenter fra 21.09.2015 med unntak av UNN (10.10.2014) og Longyearbyen (5.12.2016). På forespørsel kan journalansvarlig gi digitalt innsyn også i historiske dokumenter.

Dokumentene blir tilgjengelige når behandler godkjenner disse. Behandler kan nekte digital tilgang til journalen etter gjeldende nasjonale lover og retningslinjer.

Det har vært et bærende prinsipp i Helse Nord at de journaldokumenter som presenteres skal kunne deles til andre behandlere i andre regioner/omsorgsnivåer. Ved innføringen av løsningen til pasienter i Helse Nord drev Helse Nord derfor sammen med DIPS og Helsedirektoratet (nå e-helse) frem bruk av XDS. Dog uten å skille XDS repository/register i den interne systemarkitekturen. Noe som er nødvendig når dokumenter skal presenteres fra andre kilder (eks. Multimediaarkiv). Ved innføringen av innsynstjenestene i Helse Sør/Øst vireutviklet regionen Helse Nord's løsning til også i større grad kunne dekke samhandlingsbehov (XDS) mellom helseaktører.

Deler av Direktoratet for e-helse har i arbeidet vært svært proaktive i å arbeide frem de nødvendige nasjonale standarder i samarbeid med helseregionene for å realisere fundamentet til en bedre og mer moderne delings teknologi i sektoren.

Tilgangsloggen

Tilgangsloggen er en del av Pasientjournal og viser hvem som har gjort oppslag i de journaldokumentene som er tilgjengelige i Pasientjournal på helsenorge.no. Tilgang tilbake i tid er avhengig av når helseforetakene tok i bruk beslutningsstyrt tilgang. Pasienten ser ikke tilgangslogg på dokumenter som pasienten er nektet innsyn i.

Helse Nord har pilotert timer og timedialog utviklet av Helse Vest ved avdelinger på Nordlandssykehuset HF fra 2016, med produksjonssetting ved helseforetakene i regionen i slutten av 2019 og begynnelsen av 2020. Produksjonssettingen i Helse Nord har vært utsatt grunnet diskusjoner rundt ulike nasjonale standarder som skal ligge til grunn for tjenesten.

Kommende tjenester

Tjenestene nevnt under er enten under utvikling/utredning eller i planfase for realisering av de neste tjenestene på helsenorge.no for pasienter i Nord-Norge. Alle områder hvor Helse Nord RHF er hovedsamarbeidspart er å betrakte som områder hvor Helse Nord utvikler tjenester som skal kunne gjenbrukes i andre helseregioner.

Innsyn prøvesvar

I løpet av 2019 vil pasientene i Helse Nord kunne se enkle prøvesvar på helsenorge.no. Dette forutsetter forsinket visning av prøvesvar slik at henviser har mulighet til å informere pasienten om resultatet.

I første omgang er det bare internt rekvirerte prøvesvar som vil være tilgjengelig på helsenorge.no.

- *Tilgang til internt rekvirerte røntgenbeskrivelse og patologisvar (tekstbasert, ikke bilder).*
- *Visningen på helsenorge.no utsettes automatisk i ti virkedager - behandlere får mulighet til å kontakte pasienten om resultatet.*
- *Innlemmes i tjenesten «Pasientjournal».*
- *Behandler kan nekte innsyn på lik linje med andre dokumenter i «Pasientjournal».*

Helse Nord er hovedsamarbeidspart for spesialisthelsetjenestens samarbeidsprosjekt DIS - "Strukturerte prøvesvar". Helse Nord vil sammen med direktoratet for e-helse realisere tilgang til strukturerte prøvesvar gjeldende laboratorieområdene Klinisk/kjemisk, Mikrobiologi samt Immunologi til i første omgang pasient. Strukturerte prøvesvar kan i en senere fase tilsvarende presenteres andre behandlere/omsorgsnivåer gjennom eks. Kjernejournal.

1) Visning av prøvesvar og rekvisisjoner: *Visning av enkeltprøver og hele rekvisisjoner. Svarene vil kunne være tallverdier, tekstlige beskrivelser og/eller bilder/video. Produktet skal også la innbygger finne*

behandlers kommentar til prøver.

2) Dialog rundt prøvesvar: *Dialog mellom innbygger og behandler i form av sikker melding. Kan benyttes for å gi informasjon om avtalt prøvetaking og evt. forberedelser, samt spørsmål/svar og avtale om tiltak basert på prøveresultat. Meldinger kan også inneholde peker til aktuelt prøvesvar. Det forutsettes dialog initiert av behandler.*

3) Oppslagsverk og læringverktøy for prøvesvar: *Tilgang til støtteinformasjon og digitale verktøy som bidrar til innbyggers involvering og mestring. Informasjon om prøver og prøvesvar i form av oppslagsverk og for visning sammen med prøvesvar. Læringsressurser og andre verktøy tilpasset spesifikke diagnoser/situasjoner, tilsendt fra behandler eller hentet selv fra en felles katalog. Det skal i hovedsak baseres på tilgjengelig eller utviklet materiale.*

4) Retningslinjer og anbefalinger: *Konkrete retningslinjer og anbefalinger som bidrar til effektive arbeids-prosesser for helsepersonell, og til en enhetlig og forsvarlig prøvesvartjeneste for innbyggerne. Utarbeides i forbindelse med planlegging og gjennomføring av utprøving/pilotering.*

Hjemmetesting (tidligere pasientgenererte data):

Helse Nord er hovedsamarbeidspart for spesialisthelsetjenestens prosjekt DIS-”Hjemmetesting” hvor pasient i større grad involveres også i egenregistrering av helsedata.

1) Kartleggingsverktøy: *Innbygger får mulighet til å registrere egne prøvesvar, målinger og observasjoner på Helsenorge. Kartleggingen skal både kunne skje ved skjemautfylling, og også gjennom at applikasjoner fra helseforetak eller leverandører deler kartleggingsresultat.*

2) Behandlingsrom: *Behandlingsrom er innbyggers oversikt over mål og målinger. Behandlings-rommet er et utgangspunkt for innbyggers oppfølging av målinger. For innbyggere med kroniske sykdommer, så er det også mulig å legge inn/vise behandlingsmål fra behandlingsplan.*

Digital dialog behandler.

Helse Nord er hovedsamarbeidspart for spesialisthelsetjenestens prosjekt DIS - ”Digital dialog behandler”

Pasienter og pårørende skal kunne sende meldinger til behandler (enhet). Pasienter (pårørende) sender melding via helsenorge.no hvor Behandler får melding i arbeidsflyt i Dips. All dialog lagres. Tjenesten utvikles for Arena. Dette er i første omgang planlagt som en pilot ved to avdelinger i UNN.

Følgende tema har i tillegg høy prioritet inn i 2020 og ligger til grunn for planlegging av neste fase “Digitale innbyggertjenester” i Helse Nord.

- Skjema / innsamling av strukturerte data: Innføring kan splittes opp i flere faser/elementer og tas i bruk etter hvert som de kommer. Etterspurt av helsepersonell og pasienter. Bygger videre på arbeid utført i Helse Midt, Helse Vest og Helse Sør/Øst.
- Plattform for dokumentdeling mellom helsetjenestetilbydere: Første tjeneste er klar for pilotering i Helse Sør/Øst oktober 2019. Oppgradere dagens innsynstjeneste til denne plattformen. Deretter dele dokumenter (og data) mellom nivå / regioner.
- E-konsultasjon (Video): Standardisering av plattform i Helse Nord, og ta i bruk tjenesten i DIPS bestilt av Helse Vest. Tjenesten vil gi gevinst for både pasient og helsetjeneste og er forutsetning for e-poliklinikk.
- Digitale innkallingsbrev kommer på Helsenorge i desember 2019 med utbredelse etter årsskifte. Stor økonomisk gevinst. NLSH går i gang med Digipost parallelt. Fase 1: 2020. Fase 2: Mer enn strøm på papir. Forutsetter infrastruktur for varsling. Innebærer å ta i bruk løsning utviklet og pilotert av Helse Sør/Øst.

Elektronisk radiologi og multimedialøsning

Helse Nord RHF tegnet kontrakt med Sectra for leveranse av felles regionalt RIS/PACS system (radiologisystem) i 2011. Som en del av forberedelsene til anskaffelsesprosessen ble erfaringene fra Helse Midts regionale radiologiløsning lagt til grunn hvor regionen noen år tidligere hadde etablert tilsvarende løsning.

Gjennom prosjektet «Felles RIS og PACS» i FIKS-programmet realiserte samtlige elleve sykehus i Nord-Norge én felles røntgenjournal og ett felles bildearkiv lørdag 1. oktober 2016. Røntgenavdelingene ved Universitetssykehuset Nord-Norge ble da som de siste flyttet inn i regional røntgenjournal sammen med Finnmarkssykehuset, Nordlandssykehuset, Helgelandssykehuset. Den store gevinsten med innføringen av felles systemer er bedre oversikt over pasientforløpet og tilgang til undersøkelser som er gjort i andre helseforetak – et viktig bidrag for å gjøre det tryggere for pasienten. En felles løsning bidrar også til at kompetansen i helseregionen blir bedre utnyttet gjennom for eksempel vaktordninger på tvers av helseforetak - og det blir enklere å analysere og sammenligne praksis. I tillegg er det besparelser på opplæring, brukerstøtte og vedlikehold.

Det er gjennom FIKS-programmet gjennomført en betydelig prosedyre og rutinestandardisering innenfor rammene av et felles radiologisystem. Det gjenstår fortsatt områder som berører den faglige standardiseringen innenfor røntgenfaget nødvendig for full sømløshet mellom foretakene i Helse Nord.

Informasjonsdeling

Kontrakten med Sectra i 2011 inneholdt to viktige prinsipper som berører notatet.

- Bruk av Sectras PACS som et generisk multimediaarkiv til bruk for andre fagområder enn røntgen. Helse Nord har gjennom prosjektet «Felles digitalt mediearkiv i Helse Nord» i [FRESK programmet](#) utvidet sitt røntgenlager til å håndtere undersøkelser innsamlet også utenfor røntgen. Dette prosjektet har basert seg på arkitekturskisser samt erfaringer fra tilsvarende prosjekt i Helse Vest. Innføring og bredding av digitalt mediearkiv ved sykehusene i Nord-Norge vil sørge for at bilder og andre digitale medier blir tilgjengelig for helsepersonell med tjenstlig behov, uavhengig av hvilket sykehus eller avdeling undersøkelsene ble gjort.
- Opsjon for bruk av XDS for deling av røntgenbilder og andre multimedialkomponenter mellom helseregioner. Herunder også vurdering bruk av Sectras XDS registry. Gjennom innføringen av felles radiologisystem i Helse Nord i regi av FIKS programmet samt realisering av digitalt multimediaarkiv i FRESK programmet er vi ett steg nærmere å kunne dele digitale medier med andre helseregioner, mellom nivåer og til pasient. Helse Nord skal gjennom prosjektet «Digitale innbyggertjenester» i dialog med berørte prosjekter og helseforetak konkretisere nærmere med Sectra og direktoratet for eHelse hvorledes presentasjon av multimedia kan realiseres på [helsenorge.no](#) og gjennom kjernejournal. Digitalt multimedia arkiv representerer i tillegg ett av flere tiltak for realiseringen av det nasjonale og regionale prosjektet «Digital Patologi».

Infrastruktur og sikkerhet

Helse Nord IKT HF har de siste årene bygget opp og realisert en svært moderne infrastruktur for drift av systemporteføljen i Helse Nord. Arbeidet har vært organisert i Helse Nord IKT HF's FAKT program. Infrastrukturen er å betrakte som en moderne intern SKY løsning som ivaretar både interne behov i Helse Nord samt legger til rette for drift av kommuner, allmennleger, avtalespesialister m. fl hvis behovene skulle tilsi dette. Konsolidering av systemer i de interne skyløsningene er en forutsetning for i fremtiden å kunne tilby gode kostnadseffektive, fleksible driftstjenester til interne og eksterne brukere. Samt på enklere og

mer hensiktsmessige måte legge til rette for deling av informasjon til aktører utenfor foretaksgruppen.

Prosjektet Helhetlig Informasjonssikkerhet som gjennomføres av Helse Nord IKT HF vil ytterligere få på plass nødvendige forutsetninger for deling av informasjon på en sikker måte herunder implementering av Helse ID i Helse Nord. En forutsetning for bruk av Helse ID til sikker deling av pasientopplysninger, er at det etableres nasjonale retningslinjer og strukturer for felles tillitsnivå mellom helseaktørene, jf. forslag til Styringsmodell for tillitstjenester fra dir. for e-helse. En videre forutsetning er at Helse Nord innfører løsning for sikker autentisering som oppfyller kravene til det felles tillitsnivået.

I samme prosjekt er det anskaffet en IAM-løsning for å få bedre kontroll på identiteten til alle brukere og tilrettelegge for mer automatisert tilgangsstyring. Det arbeides nå tett med leverandøren for å gjøre løsningen klar for produksjon. For å maksimere gevinstpotensialet har man behov for en enhetlig kilde til organisasjonsdata. Man arbeider nå med to mulige tilnærminger til å løse dette behovet; hvorav det ene er gjennom videre foredling av grunndata (RESH) gjennom samarbeid med Direktoratet for e-helse, og den andre er et konsept for å se på om man kan sammenstille organisasjonsdata på tvers av kildene som i dag er autorative for de ulike typene organisasjonsstrukturer.

3.4 Helse Sør-Øst RHF

DIPS Arena i Helse Sør-Øst

Informasjonsdeling - journalinnsyn

Etter at ny lov om pasientjournal trådte i kraft 1. januar 2015 har regionen fra 2015 planlagt deling av journalinformasjon mellom helseforetakene. En vesentlig forberedelse har vært standardisering av datainnhold og systemoppsett i de ulike DIPS-installasjonene. Det er etablert en felles «Regional standard PAS/EPJ» med regional forvaltning.

Det er videre etablert en standardisert og automatisert tilgangsstyring som baserer seg på 18 regionale overordnede tilgangsprinsipper – inkludert beslutningsstyr/regelbasert tilgang som grunnleggende prinsipp.

Innføringen av «Regional standard PAS/EPJ» har lagt et viktig grunnlag for å kunne dele journalinformasjon på en hensiktsmessig måte både mellom helsepersonell ved ulike helseforetak og med brukere, ved at samme type informasjon er gjenkjennelig og lett å lokalisere.

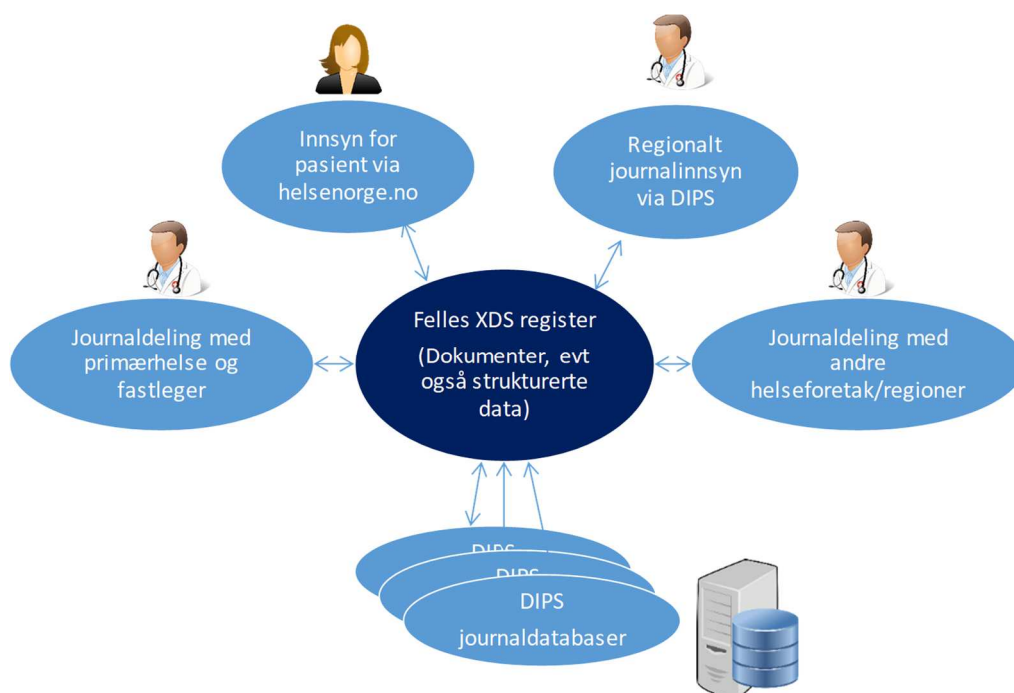
Helse Sør-Øst innførte digitale innbyggertjenester i form av innsyn i egen journal på helsenorge.no i 2019. «Regional standard PAS/EPJ» medfører at innbyggere lettere kan navigere og finne informasjon ved innsyn i egen journal.

Videre godkjente styret i Helse Sør-Øst RHF den 24. august 2018 etablering av en løsning for regionalt journalinnsyn for helsepersonell, basert på funksjonalitet som utvikles i DIPS Arena. Journalinnsyn vil i mange behandlingssituasjoner gi vesentlig bedre grunnlag for beslutninger om diagnostikk og behandling, noe som kan gi bedre kvalitet i tjenestene og bidra til styrket pasientsikkerhet. Ansvarlige behandlere (leger, psykologer) skal ved tjenstlig behov kunne lokalisere og gjøre innsyn i relevante journaldokumenter i pasientens journal også i andre helseforetak i regionen. Arbeidet er nå i gang, og full innføring til alle helseforetak i regionen er planlagt ferdig i juni 2021.

Helse Sør-Øst deltar også som nasjonal hovedsamarbeidspart for Direktoratet for e-helse i et prosjekt for journalinnsyn for helsepersonell via Kjernejournal. Løsningen vil være basert på en internasjonal standard (IHE XDS) og vil gi mulighet for informasjonsdeling nasjonalt, mellom helseregioner og mellom omsorgsnivåer. Det vil si at løsningen kan inkludere ulike aktører i helsetjenesten. Samarbeidet omfatter sikkerhets- og informasjonsmodell (basert på Helse-ID og føderert informasjon om identitet og tjenstlig behov) og funksjonelle og tekniske avklaringer (innhold, tilgangskontroll, sperring, logging, metadataprofil).

Helse Sør-Øst har ansvar for å sikre nødvendig utvikling/tilpasning i egne integrasjonstjenester og i applikasjonen DIPS (nye sikkerhetsmekanismer utvikles i DIPS Arena). Det er planlagt utprøving av dokumentdeling i Kjernejournal med Oslo universitetssykehus og Oslo kommune som første kilder fra første kvartal 2020.

Ulike former for journalinnsyn (med innbyggere, mellom helsepersonell og mellom omsorgsnivåer) vil gi bedre informasjonsdeling i regionen, og Helse Sør-Øst RHF vil vurdere å gå videre med ytterligere tiltak for informasjonsdeling i en trinnvis prosess i årene fremover. En slik tilnærming vil kunne gi avgrensede investeringsbeslutninger med akseptabel risiko. Følgende modell illustrerer hvordan Helse Sør-Øst RHF ved bruk av felles gjenbrukbar arkitektur i løsningen kan tilby tjenester til ulike brukergrupper:



Aktuelle tiltak til vurdering er videreutvikling av dokumentdeling også for andre personellgrupper, sammenslåing av databaser til færre DIPS-installasjoner, deling av andre dataelementer enn dokumenter og mer hensiktsmessig og tettere informasjonsflyt mellom ulike kliniske applikasjoner som elektronisk kurve- og medikasjonsløsning og løsninger for klinisk logistikk. Innføringen av føderert sikkerhet legger et viktig grunnlag også for slike tiltak.

Modernisering – innføring av DIPS Arena

Regionen har av flere grunner behov for utvikling av ny, forbedret og mer moderne PAS/EPJ-funksjonalitet. Blant annet trengs nye/forbedrete sikkerhetsmekanismer, tilrettelegging for økt pasientmedvirkning, effektivisering av arbeidsprosesser, økt strukturering og gjenbruk av innhold, samt funksjonalitet for import og eksport av data fra/til ulike kilder (lettvekts-IKT og mobile løsninger). DIPS gjør nå all modernisering og utvikling av ny funksjonalitet i DIPS Arena, og Helse Sør-Øst utreder/planlegger derfor en første fase av Arena innføring. Regional pilotering av funksjonalitet i DIPS Arena har i flere år foregått ved Oslo universitetssykehus HF, der ca. 850 brukere benytter et varierende utvalg av funksjonalitet i DIPS Arena.

Høsten 2019 utarbeider regionen en regional modell for oppsett og bruk av DIPS Arena, som grunnlag for å innføre felles basisfunksjonalitet og sentral funksjonalitet for psykisk helsevern (vedtaksmodul, pakkeforløp rus/psykiatri), pakkeforløp kreft og utprøving av henvisning 2.0. Innføring til større brukergrupper vil deretter i første fase fokusere på brukere innen psykisk helsevern og rusbehandling i tre utvalgte

helseforetak: Oslo universitetssykehus (der også eksisterende brukere vil få oppdatert/utvidet funksjonalitet), Sørlandet sykehus og Sykehuset Østfold.

En overgangsperiode for hele Helse Sør-Øst vil imidlertid strekke seg over flere år, i en stegvis innføring der regionen underveis vil hente viktige erfaringer fra egne miljøer og fra Diakonhjemmet, Helse Nord og Helse Vest. Mange brukere i Helse Sør-Øst vil dermed i en tid fremover fortsatt arbeide i Classic brukergrensesnitt «innenfor Arena sikkerhetsmekanismer», og funksjonalitet og brukeropplevelse i «Classic i Arena» vil derfor ha høy prioritet i de nærmeste årene.

Arbeidet med regionalt journalinnsyn, kjernejournal dokumentinnsyn og modernisering er organisert i egne prosjekter, med tett samkjøring både teknisk og funksjonelt. Dette er blant annet viktig med hensyn til nødvendige versjonsoppgraderinger av Arena. Samlet vil disse satsingene i Helse Sør-Øst representere en utvikling som understøtter visjonen om at det for hver innbygger funksjonelt sett finnes en pasientjournal, tilgjengelig for pasienten og for behandlere ved tjenstlig behov.

Arbeid med strukturering av journal

Helse Sør-Øst har ved innføring av nye løsninger for elektronisk kurve og medikasjon (se under) tatt i bruk strukturert journalføring innen viktige områder. Løsningene har også funksjonalitet for prosess- og beslutningsstøtte, blant annet knyttet til legemiddelhåndtering (lukket legemiddelsøyfe med mer).

Regionen har gjennom flere år deltatt i det nasjonale arbeidet med utvikling av openEHR arketyper, koordinert under NIKT/NRUA. Etter hvert vil regionen også starte innledende arbeid for å kunne øke strukturering av journalinnhold også i regionens PAS/EPJ-løsning (DIPS Arena)- På den måten vil Helse Sør-Øst legge til rette for mer utstrakt bruk av prosess- og beslutningsstøtte, gjenbruk av data, automatisert eksport og analyse.

I arbeidet med innføring av regional systemstøtte for medikamentell kreftbehandling (MKB) er det gjort et betydelig arbeid med strukturering av data. Det er gjennomført et omfattende arbeid med å definere regionale kurdefinisjoner med tilhørende faglig støttemateriell. Per oktober 2019 er det utarbeidet 1378 kurdefinisjoner hvorav 802 er i produksjon.

I arbeidet med innføring av felles laboratoriedatasystem (LVMS) er det utviklet standardiserte svarrapporter som er bygget opp av standardiserte dataelementer og disse er tilpasset ulike funn i svarrapportene.

Elektronisk kurve og medikasjonsløsning

Helse Sør-Øst har valgt Metavision som regional løsning for kurve- og medikasjon. Løsningen er per september 2019 i bruk ved 630 senger ved Sykehuset Østfold, 1023 senger ved Akershus universitetssykehus, 2088 senger ved Oslo universitetssykehus, 530 senger ved Sykehuset Telemark, 582 senger ved Sykehuset i Vestfold og 70 senger ved Sørlandet sykehus. Videre vil Vestre Viken, Sykehuset Innlandet og Sunnaas sykehus ta løsningen i bruk i 2020. Selv om løsningen er installert som separate installasjoner per helseforetak, er all forvaltning og konfigurasjon regional og lik i alle installasjoner. Oppgradering gjennomføres koordinert slik at det til enhver tid er samme versjon som er i produksjon ved alle helseforetak. Det er etablert et regionalt fagnettverk som beslutter faglig utvikling og konfigurasjon av løsningen. Systemforvaltning utføres av Sykehuspartner. I løpet av 2020 vil det etableres automatisert tilgangsstyring for kurve- og mediaksjonsløsningen tilsvarende som for DIPS.

Løsningen er konfigurert for å støtte anestesi, intensiv, operasjon og sengeposter og det pågår utviklingsarbeid for å tilby løsningen på mobile enheter.

Elektronisk løsning for kurve og medikasjon bidrar i stor grad til å nå målet om prosess- og beslutningsstøtte. Et eksempel på dette er lukket legemiddelsøyfe som sikrer at helsepersonell gir rett

medikament til rett pasient og på riktig måte. Sykehuset Østfold var tidlig ute med å ta dette i bruk og benytter elektronisk kurve og medikasjonsløsning i et tett samspill med DIPS PAS/EPJ og Imatis-løsning for prosess-støtte og klinisk logistikk. Høsten 2017 gjennomførte foretaket en modenhetsvurdering av denne løsningen hvor den internasjonale kompetanseorganisasjonen HIMSS (Health Information and Management Systems Society) gjorde en grundig evaluering basert på et etablert skåringssystem og undersøkelser i sykehuset. Resultatet av denne evalueringen var at løsningene slik de fungerer i praksis ved sykehuset i dag ble vurdert til modenhetsnivå 6 på en skal fra 1 til 7. Dette er blant de beste resultatene for noe sykehus i Nord-Europa per i dag. Helse Sør Øst RHF arbeider nå med planer for hvordan dette skal breddes til de andre helseforetakene i regionen, og vedtak om videre ibruktagelse av elektronisk løsning for kurve og medikasjon har vært et viktig steg i dette arbeidet.

For medikamentell kreftbehandling har Helse Sør-Øst valgt løsningen CMS fra JAC. Løsningen er i produksjon ved Sykehusapoteket og alle heleforetakene i regionen som driver med kreftbehandling. . Løsningen er konfigurert i to installasjoner, en for Oslo universitetssykehus og en for øvrige helseforetak. Løsningen støtter lukket legemiddelslyfe for medikamentell kreftbehandling og vil også integreres med produksjonsrobot for produksjon av legemidler på Sykehusapoteket på Radiumhospitalet, Oslo universitetssykehus. Det er etablert et regionalt fagnettverk med diagnosegrupper som beslutter kurdefinisjonene og som har ansvaret for utarbeidelsen av disse. Fagforvaltningen er lagt til Oslo universitetssykehus og systemforvaltning til Sykehuspartner. Løsningen har tilsvarende automatiserte tilgangsstyring som DIPS

Digitale innbyggertjenester

Helse Sør-Øst har etablert et prosjekt for innføring av tjenester som utvikles på helsenorge.no og for å delta i konseptutredninger og planleggingsaktiviteter i DIS-prosjektet. Det er utarbeidet et veikart for når de ulike tjenestene skal tas i bruk og det er en målsetning å fase ut løsningen Min Journal. Fra september 2019 fikk alle pasienter i Helse Sør-Øst tilgang til å lese deler av egen journal og tilgang til innsynsloggen på helsenorge.no. Det er utarbeidet såkalte anmodningsskjema som benyttes sammen med innsynstjenesten hvor pasienten kan be om tilgang til full journal, sperring av journal og retting av feil i journal. Helse Sør-Øst har vært hovedsamarbeidspart for utarbeidelse av konsept for visning av prøvesvar. Det er i perioden fremover fokus på digital utsending av ventelistebrev, digitale skjema og bruk av timetjenesten.

Digital radiologi og multimedia

Alle helseforetak i regionen har etablert felles radiologiløsning på tvers av sine lokalisasjoner/sykehus, bortsett fra Oslo universitetssykehus som har to ulike løsninger. Det er igangsatt en prosjekt for anskaffelse av regional løsning for radiologi. Dette vil sikre felles system ved Oslo universitetssykehus og vil også være starten på en regional løsning.

Med bakgrunn i behovene for en løsning for håndtering av medieobjekter (som for eksempel bilder, video, lydfiler og EKG-filer), har styret i Helse Sør-Øst også godkjent oppstart av anskaffelse av regionalt digitalt multimediearkiv.

Videre godjente styret at det legges opp til en samordnet anskaffelse av radiologiløsning og multimediearkiv. En multimediearkivløsning vil gjøre det enklere for klinikere å ta vare på, finne tilbake til og dele multimedieobjekter på en sikker måte.

Det er også behov for en løsning som understøtter samhandling i form av enklere og raskere kommunikasjon mellom sluttbrukere, enklere samhandling gjennom deling av data og felles

dokumentasjon for hele regionen. Dette gjelder både for deling av radiologisk informasjon og for andre medieobjekter lagret i multimediearkivet på tvers av helseforetak.

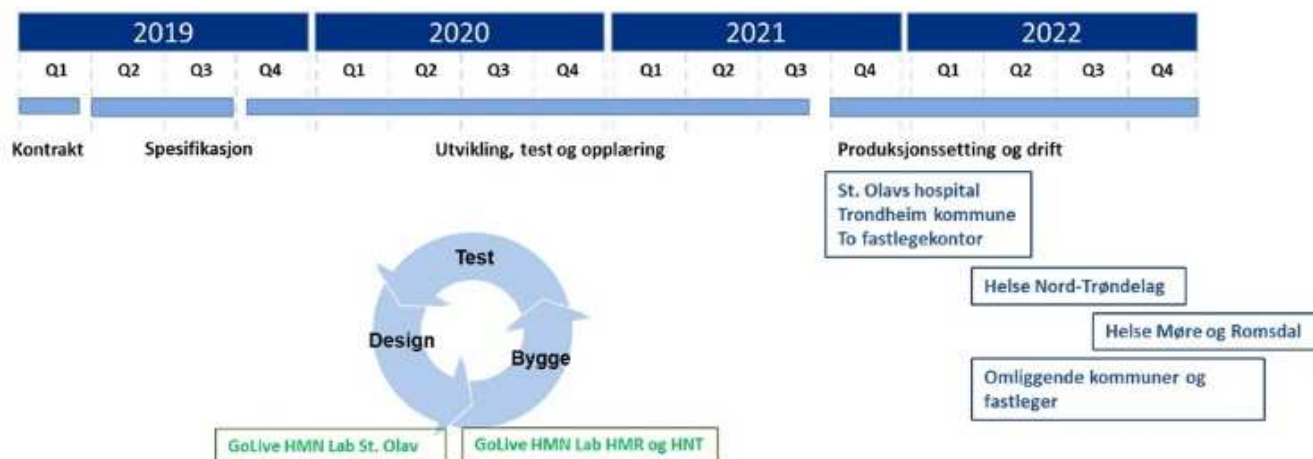
Med bakgrunn i disse behovene skal det anskaffes regional løsning for multimediearkiv, samhandling, radiologi og doseovervåking. Felles løsning vil også bidra til å sikre at komplett og oppdatert informasjon om pasientens helsetilstand og historikk vil være tilgjengelig for flere helseforetak.

Infrastruktur, sikkerhet og integrasjoner

En forutsetning for journalinnsyn er forbedret sikkerhet i integrasjoner mellom DIPS-installasjoner, inkludert innføring av føderert ID og sikkerhetsbevis. Nødvendig funksjonalitet utvikles i DIPS Arena og i regional infrastruktur. Et sikkerhetsbevis inneholder informasjon om behandlerens identitet og tjenstlige behov og følger med ved utveksling av pasientinformasjon mellom installasjoner og/eller fagsystemer. På den måten kan disse opplysningene kontrolleres og logges ved alle trinn i prosessen. Informasjonen som logges gir også grunnlag for automatisk loggkontroll og analyse ved mønstergjenkjenning. Denne sikkerhetsmodellen vil samtidig innføres i integrasjoner mot andre fagsystemer, i første omgang på «DIPS-siden» (i løpet av 2020) og etter hvert gjennomgående ende-til-ende (først aktuelt mot fagsystemet regionen nå innfører for medikamentell kreftbehandling).

4 HELSE MIDT-NORGE RHF OG HELSEPLATTFORMEN

Figuren under viser framdriftsplanen slik den foreligger for innføring av HMN LAB (nytt laboratoriedatasystem i Helse Midt Norge og innføring av Helseplattformen for helsetjenesten i Midt Norge.



Helseplattformen AS har signert to kontrakter. En med EPIC for PAS/EPJ løsning og en kontrakt med IBM for IAM (tilgangs- og autorisasjonsløsning). HMN LAB som er et internt prosjekt i HMN har også signert avtale med EPIC noe som gjør at HMN i praksis har tilgang til tilnærmet hele EPIC suiten. HMN LAB går i produksjon i mars og oktober 2020. Helseplattformen er nå i spesifikasjonsfasen. Første produksjonssetting er planlagt på St. Olav, Trondheim kommune og 2 legekontor Q4 2021.

Prosjektet Helseplattformen drives av Helseplattformen AS som er et *felleseid AS av Trondheim kommune og Helse Midt-Norge RHF*. Helseplattformen AS er ansvarlig for framdrift og økonomi i prosjektet, konfigurasjon av løsningen er brukerne av Helseplattformen sitt ansvar.

I Helse Midt-Norge vil Helseplattformen erstatte ca. 80 applikasjoner i spesialisthelsetjenesten og et mindre antall i kommunehelsetjenesten med en felles strukturert journal. Journalen vil omhandle alle de kliniske spesialiteter med noen få unntak. Bildehåndtering vil for spesialisthelsetjenesten fortsatt løses av Sectra PACS, men RIS og LAB blir en del av løsningen. Strukturingsarbeidet gjøres av ca. 200 klinikere fra spesialist og kommunehelsetjenesten basert på arbeid i både faglige og tverrfaglige grupper. I tillegg befinner det seg en hel rekke klinikere i såkalte konsensusgrupper som er en form for bakapparat for arbeidet.

Helseplattformen ønsker i størst mulig grad å benytte internasjonale standarder. Bruk av HL7, (Smart on) FHIR, CDA dokumenter og Snomed CT er de mest sentrale standardene. EPIC har sin egen informasjonsmodell som vurderes å være dynamisk og gir muligheter for å definere informasjonselementer på samme nivå som man kan gjøre med arketyper i andre systemer. EPIC innehar et rikholdig sett med API'er som i stor grad er basert på internasjonale standarder og som benyttes av hele kundegruppen til EPIC. Dette er API'er for konkrete tjenester, men også grensesnitt for inn og utlasting av større datamengder. I løsningen er det også en appstore med tilhørende utviklingsverktøy og brukerorganisering som gjør at man kan utvikle tredjepartsprodukter opp mot løsningen. For å lykkes med et slik at arbeid er det særdeles viktig å ha kontroll på informasjon og hvordan denne gjøres tilgjengelig både semantisk og teknisk. EPIC tilbyr i dag et sett med algoritmer/kunstig intelligens som skal vurderes innført. EPIC tilbyr en egen pasientportal som en helintegreert del av løsningen. Hvordan denne skal samhandle med Helsenorge.no skal endelig avklares sammen med direktoratet for eHelse i løpet av første halvår 2020 og være en del av innføringsplanen. Denne pasientportalen gir også muligheter for at pasienten selv kan koble opp eget

utstyr gjenbruke egne data. Det følger med løsningen et eget grensesnitt for integrering av MTU som gjør at man kan gjenbruke tidligere utviklede integrasjoner. På dette området er det også ønskelig med større grad av standardisering både nasjonalt og internasjonalt. For store data så har EPIC to databaser for raskt å foredle data videre til andre formål som forskning, kunstig intelligens, avansert analyse, presisjonsmedisin etc. I disse databasene kan en også lese inn data fra andre kilder for å få mer komplette datagrunnlag til den type virksomhet. Her er det for eksempel ønskelig at en kan hente inn data fra Helseanalyseplattformen på en enkel måte slik at disse dataene også lett kan gjenbrukes og sammenstilles med data i løsningen. Dette forutsetter også standardisering og harmonisering.

Helseplattformen vil være første løsning i Norge som tar i bruk Snomed CT i stor utstrekning og det er tegnet en egen samarbeidsavtale med direktoratet for eHelse i forhold til den nasjonale delen av dette arbeidet. Helseplattformen er avhengig av integrasjoner med alle de nasjonale felles løsningene og grunnmur. Spesielt er utviklingen av Sentral forskrivningsmodul, Safest og Snomed sentrale avhengigheter. Det er også en rekke elementer på grunnmursområdet som bør videreutvikles, kompletteres og forbedres kvalitetsmessig.

Gjennom prosjektet Helseplattformen så er det en hel rekke data som skal konverteres fra gamle systemer til ny felles løsning. Erfaringer så langt viser at selv om data er strukturert så har systematikken med terminologi og kodeverk over tid vært variabel og det er derfor også krevende å konvertere dataene slik at de både blir riktig strukturert og får rett betydning. Ustrukturert data blir ikke forsøkt strukturert i første omgang.

Alle strukturer i en strukturert journal uttrykker kunnskap. Et templat som beskriver hvilke observasjoner som bør gjøres og så registreres hos en pasient med sykdommen høyt blodtrykk uttrykker *kunnskap* om denne sykdommen. Men kunnskap har en utløpsdato, noe som igjen betyr at det er nødvendig å etablere en *forvaltning* av disse strukturene.

Som et svar på dette har helseplattformen etablert en Enhet for informasjonsforvaltning. Denne skal bidra til å gjøre kunnskap tilgjengelig i digitalt format, klart til bruk i planlegging og realisering av helsehjelp. Enheten skal også bidra til at den kunnskapen som tas i bruk i pasientbehandlingen kommer til uttrykk i dataene som oppstår og blir lagret når helsehjelpen gis. Her vil SNOMED-CT stå sentralt. Andre deler av målbildet handler om at det etableres strukturer for læring på alle nivå. Det inkluderer å legge til rette for at både maskiner og hjerner skal kunne lære.

Fra ståstedet til den som yter helsehjelp (eller den som leder de som hjelper) har helsehjelp to utfall: Enten fikk vi til å hjelpe pasienten eller så har vi noe å lære. Situasjonen i dagens helsetjeneste er at vi ofte har noe å lære. Det er derfor viktig å se på strukturert journal som en struktur for læring. Det betyr at strukturert journalinnhold må kunne deles når det er nødvendig for at læring skal finne sted.

Helseplattformens Enhet for informasjonsforvaltning ønsker å etablere sine rutiner og bygge sin kompetanse i åpenhet, dialog og samarbeid med relevante interessenter på alle nivå i norsk helsetjeneste. Det vil innebære å bygge lærende strukturer på tvers og rigge seg for deling og sammenstilling av de delte dataene når dette er nødvendig. Dette forventes å ha stor betydning for arbeidet med strukturert journal i de andre regionene.

Helse Midt-Norge går også i produksjon i 2020 med nytt felles laboratoriedatasystem hvor hele laboratorieområdet er gjennomstrukturert, det er reetablert felles kodeverk for hele regionen og det er standardisert terminologi. I dette arbeidet har det vist seg at den nasjonale terminologien og kodeverkene (NLK) til dels har vært svært mangelfulle og u hensiktsmessig. Dette har ført til stor grad av egenutvikling, i ettertid ser man at det hadde vært gunstig at dette prosjektet også hadde vært en av del nasjonale standardiseringsarbeidet og at man i større grad kunne vurdert internasjonale kodeverk (LOINC for eksempel).

Helse Midt-Norge arbeider som de andre regionene med medikamentell kreftbehandling og tar utgangspunkt i kurdefinisjoner fra Helse Sør-Øst. Et eksempel på mulig innholds standardisering på tvers av regioner. Helse Midt-Norge vil også ta i bruk dokument- og data deling på samme måte som i andre regioner for å kunne kommunisere og dele ut av egen region.

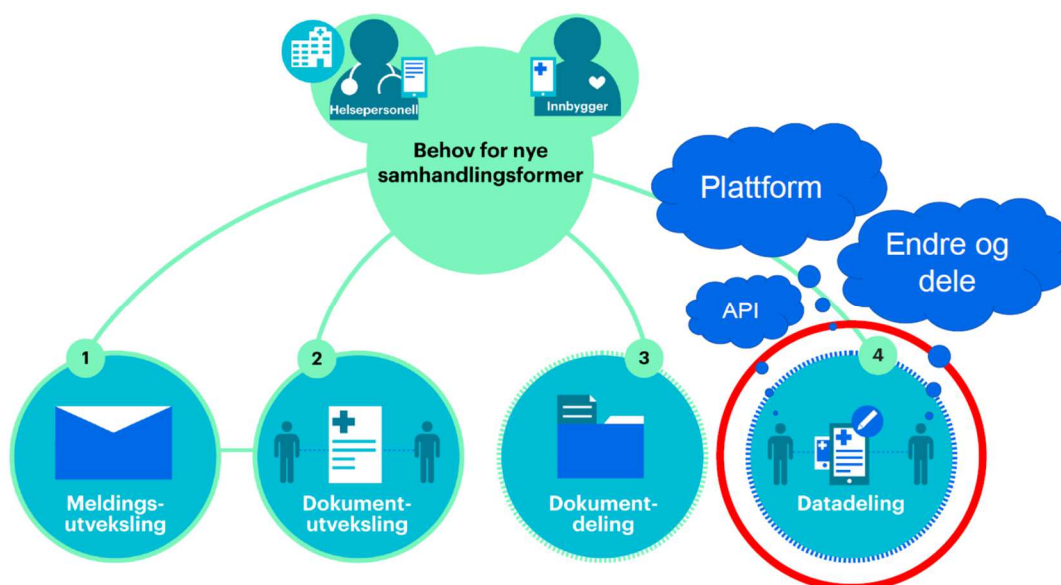
Helse Midt-Norge har en felles PACS/RIS løsning for alle sykehusene i Midt-Norge basert på Sectra. I forbindelse med innføringen av EPIC vil RIS løsningen bli erstattet med EPIC sin RIS løsning. Sectra løsning blir benyttet som medisinsk billedarkiv for alle medisinske bilder fra alle modaliteter.

5 FELLES GRENSESNIITT MED NASJONALE LØSNINGER

En rekke stortingsmeldinger peker på behovet for å øke *samhandlingsevnen* mellom aktørene i helse- og omsorgssektoren. Bedre samhandling er et av de viktigste utviklingsområdene både fra et pasient- og samfunnsøkonomisk perspektiv. Stortingsmelding 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal peker på tre overordnede mål for IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren:

- *Mål 1: Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger*
- *Mål 2: Innbyggerne skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester*
- *Mål 3: Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning*

Direktoratet for e-helse har utarbeidet referansearkitekturer som oppfattes å være normgivende for spesialisthelsetjenesten. Referansearkitekturer dekker områdene meldings- og dokumentutveksling², data³ og dokumentdeling⁵.



Figur 1 Viser en oversikt over samhandlingsformene som det er utarbeidet referansearkitekturer for

Meldings- og dokumentutveksling har vært etablert i lang tid og er i dag hovedvirkemiddelet for utveksling av helseinformasjon mellom aktørene i helsesektoren. Slik målstyrt informasjonsutveksling vil fortsatt være et viktig fundament, men er i viktige behandlingssituasjoner utilstrekkelig. For å oppfylle samfunnets krav til rask og enkel tilgang til nødvendig informasjonen uavhengig av når og hvor helsehjelp ytes er det behov for komplementære løsninger for behovsstyrt informasjonstilgang – for helsepersonell og innbyggere.

Deling av dokumenter og multimedia-filer gir mulighet for å gi helsepersonell tilgang til journalinnhold på

² <https://ehelse.no/standarder/ikke-standarder/referansearkitektur-for-meldings-og-dokumentutveksling>

³ <https://ehelse.no/standarder/referansearkitektur-for-web-services-sikkerhet-i-helse-og-sosialsektoren-his-80907-2009>

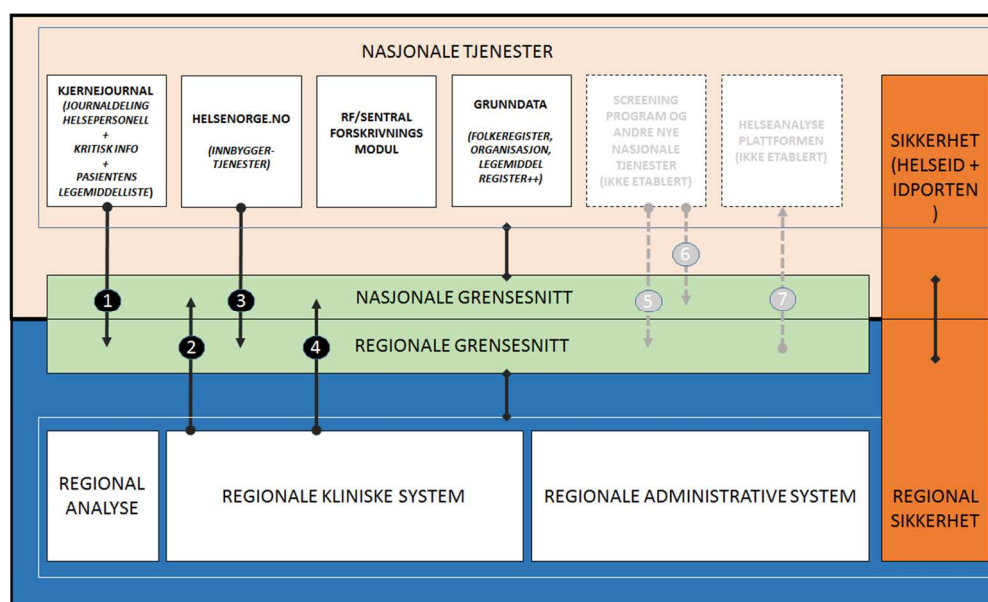
⁴ <https://ehelse.no/standarder/ikke-standarder/referansearkitektur-for-datadeling>

⁵ <https://ehelse.no/standarder/ikke-standarder/referansearkitektur-for-dokumentdeling>

tvers av virksomheter og omsorgsnivå, og tilsvarende for innbygger. Løsninger basert på den internasjonale "IHE XDS standarden" gir mulighet for at helsepersonell med tjenstlig behov på eget initiativ kan etterspørre en liste over pasientens journaldokumenter (eller bilder) fra journalsystemer i andre virksomheter. Ved spørring sammenstilles en oversiktlig liste med informasjon om tilgjengelige dokumenter, og helsepersonellet (eller på tilsvarende vis innbygger) kan så velge et dokument fra listen og åpne det for lesevisning. Både sammenstilling og visning er basert på definisjoner i IHE XDS standarden.

Datadeling er foreløpig en relativt lite benyttet samhandlingsform i helsesektoren, men er en samhandlingsform med stort potensiale for å gi innbyggere og helsepersonell rask tilgang til helseinformasjon når de trenger det. Samhandling ved datadeling er basert på teknologi som betegnes Application Programming Interface ("API"). API-er bygges som programfunksjoner for å lese og skrive strukturerte data til og fra datasystemer, for eksempel journalsystemer. Datadeling som samhandlingsform har mange anvendelser og er mye brukt på Internett - spesielt for mobile "apper".

De strukturerte dataene som skrives og leses ved hjelp av et API forutsetter et felles begrepsapparat eller språk for de som ønsker å benytte API-et og den som tilbyr API-et for bruk. Derfor er det viktig at innholdsstandarder, f.eks. HL7 FHIR som definerer et internasjonalt begrepsapparat, ligger til grunn for de strukturerte dataene som benyttes i et API.



Figur 2 Viser et forenklet bildet på samhandlingsgrensesnitt mellom regionale digitale tjenester og nasjonale tjenester for å illustrere hvordan noen av målsettingene i en-innbygger-en-journal realiseres. Nummer på pilene er forklart med eksempler på bruk av nasjonale tjenester over felles grensesnitt. Det ligger ingen semantikk i pilene utover å an vise at det er integrasjoner fra de nasjonale tjenestene mot de regionale grensesnittene og integrasjoner mellom de regionale tjenestene og de nasjonale grensesnittene

Direktoratet for e-helse har tydeliggjort hvilke hovedområder som må avklares for å få etablere ønsket samhandlingsevne. Figur beskriver hvilke hovedområder som må avklares når en skal etablere en samhandlingsarkitektur for de felles grensesnitt mot nasjonale tjenester.



Arkitekturrammeverk for samhandling («EIF-modellen»)

Figur 3 Viser hovedområder som må avklares for å lykkes med etablering av ønsket samhandlingsevne

Tiltak

Felles grensesnitt mot nasjonale tjenester fordrer at det etableres en nasjonal samhandlingsevne på tvers av virksomheter, aktører og omsorgsnivå. For å kunne etablere en nasjonal samhandlingsevne i helsesektoren er sektoren avhengig at følgende semantiske- og tekniske områder videreutvikles:

- Nasjonale samhandlingsstandarder f.eks. HL7 FHIR
- Nasjonale samhandlingspråk f.eks. terminologier som SNOMED CT, openEHR arketyper, og kodeverk
- Nasjonale samhandlingsregler f.eks. referansearkitektur og sikkerhetsmodeller
- Nasjonale samhandlingsveiledere f.eks. målarkitekturer og tekniske implementeringsveiledere
- Nasjonale samhandlingsveiledere knyttet til fag og pasientflyt beskrevet slik at de kan implementeres i de digitale verktøyene

Etableringen og videreutviklingen av områdene nevnt over bør være en del av en nasjonal integrasjonsstrategi, der vi også gjenbraker det beste fra det som skjer internasjonalt. For eksempel har myndighetene i USA regulert integrasjonsområdet i helsesektoren med «21st Century Cures Act⁶». Loven regulerer integrasjonsområdet ved å pålegge aktørene å samhandle vha. datadeling (Open APIs) som benytter et definert språk (terminologi) som kan forstås likt på tvers av aktørene i helsesektoren uavhengig av bruksområdet. NHS UK⁷ har vedtatt kjøreregler for datadeling (Open APIs) for hele helsesektoren i UK, men til forskjell fra USA, er det ikke regulert ved lov.

Nederland er i ferd med å beskrive 13 pasientforløp på tvers av hele tjenesten inkludert hvordan informasjon skal struktureres og standardiseres. Pakkeforløpene kan for eksempel utvides med slike beskrivelser.

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/21st_Century_Cures_Act#Electronic_health_records_information_blocking

⁷ <https://www.england.nhs.uk/digitaltechnology/connecteddigitalsystems/interoperability/open-api/>

En strategi og plan for utvikling av felles grunnmur for digitale tjenester bør beskrive hva man bør videreutvikle per region i samarbeid med Direktoratet for e-helse og Norsk helsenett, f.eks. nasjonal meldingsutveksling slik at den fremstår som moderne og kan dekke meldingsutvekslingsbehovene også i fremtiden. Planen bør i tillegg komplementeres med en mer detaljert strategi for datadeling i de nasjonale og regionale samhandlingsgrensesnittene. Et konkret eksempel på et nytt samhandlingsbehov i sektoren er medisinsk hjemmeoppfølging.

Områder som en mer detaljert datadelingsstrategi (Open APIs) bør dekke er:

- *Retningslinjer for sikker datadeling (API) basert på internasjonale standarder*
- *Etablering av virkemidler for å kunne etablere og bruke datadeling*
- *Felles komponenter for datadeling som gjør det mulig å ivareta utvikling, tilgjengeliggjøring, drift og forvaltning i en livssyklus perspektiv*
- *Finansieringsmodeller for datadeling*
- *Juridiske retningslinjer for datadeling i helse og omsorg*
- *Organisering og forvaltning av felles datadelingsgrensesnitt*
- *Valg og innføring av standarder og felles språk for datadeling*
- *Referansearkitektur for datadeling (beste praksis)*
- *Målarkitektur for datadeling (anvendelse av beste praksis)*
- *Etablering av veiledere for implementering datadeling i e-helse løsninger*
- *Økosystem og næringsutvikling basert på datadeling*

Helsesektoren har behov for en slik modernisering av den nasjonale integrasjonsstrategien for å styrke samhandlingsevnen, uavhengig av IKT konsolideringen som skjer i hver region. Moderniseringen vil bidra til en effektivisering av digitaliseringsarbeidet i helsesektoren ved at aktørene unngår å måtte «finne opp hjulet på nytt» for hvert datadelingsgrensesnitt som skal etableres.

Det er samtidig en forutsetning for en datadelingsstrategi at hver region har planlagte tiltak som bidrar til å skape et felles språk som ligger til grunn for samhandlingsevnen som må etableres som fundament for bruk av de nasjonale tjenestene i felles grunnmur. Regionale tiltak knyttet til videreutviklingen av kliniske- og administrative tjenester er ett av flere virkemidler for å kunne realisere målsettingene i bruk av felles grensesnitt mot nasjonale tjenester. Konkrete eksempler på mulige tiltak er innføringen av DIPS Arena i regionene, at produsentene⁸ av kliniske- og administrative produkter etablerer og leverer sikker datadelingsgrensesnitt til sine kunder, entydig identifikasjon av grunndata, innføring av standarder for merking av grunndata, samt automatisert datafangst og sporing.

En strategi for datadeling, med konkrete tiltak, vil bidra til raskere digitalisering og økt tilrettelegging for innovativt bruk av helsedata til forbedring av pasientforløp og pasientbehandlingen. Alle helseregionene har aktiviteter og deltagelse i nasjonale fora som underbygger det som fremmes i dette planforslaget.

Hva angår regionenes forskjellige tilnærminger til området strukturert journal og informasjonsmodeller, er det ikke noen vesentlig forskjell på hvordan disse kan fungere med felles grensesnitt. Både mer lukkede suiteløsninger som EPIC og mer åpne openEHR-baserte system som DIPS Arena må mappe sine interne informasjonsmodeller til modellene som benyttes i grensesnittene. Den eneste forskjellen er at det kan være lettere å ha oversikt over og inngripen i de interne informasjonsmodellene i en mer åpen løsning.

Noen hovedområder knyttet til felles grensesnitt mot nasjonale løsninger:

⁸ DIPS ASA, Oracle, IDMSOFT, CSAM, med flere

5.1 Deling av journal mellom virksomheter

Direktoratet for e-helse (prosjekt Kjernejournal innsyn) samarbeider nå med Helse Sør-Øst, som “hovedsamarbeidspart”, om å etablere en løsning for journaldeling/dokumentinnsyn via kjernejournal. (Deling av journaldokumenter mellom virksomheter via Kjernejournal (**pil 1 i figuren ovenfor**)):

Det er startet aktiviteter for å forberede en utprøving av løsningen. Utprøvingen vil bli gjennomført i første halvår 2020. I utprøvingen planlegges i første omgang at epikriser og sammenfatninger fra Oslo universitetssykehus gjøres tilgjengelig via Kjernejournal for et begrenset utvalg brukere/konsumenter fra andre virksomheter i en periode på 2-3 måneder. Det pågår konkret dialog med Oslo Kommune (Kommunal akutt døgnenhet Aker, Oslo kommunale allmennlegevakt), Lovisenberg, Diakonhjemmet, og Akershus universitetssykehus om å identifisere og forberede et antall brukere fra hver av disse. Det pågår også forberedelser med hensyn til risiko- og sårbarhetsanalyser, vurderinger om personvernkonsekvenser, og informasjon til befolkningen.

Løsningen er bygget på den internasjonale “IHE XDS standarden”. Standarden har blant annet definerte spesifikasjoner for koblinger mellom innholdskilder og konsumenter (med sikkerhetsmekanismer), for sammenstilling av informasjon om tilgjengelige dokumenter til en oversiktlig listevisning, og for formidling av innhold i enkeltdokumenter for lesevisning til konsument (“dokumentinnsyn”). Det er startet et arbeid for å vurdere konkret hvilke typer informasjon (dokumenttyper) som er relevante innenfor de føringer og kategorier som er beskrevet i kjernejournalforskriften. I første omgang vurderes dette i en arbeidsgruppe i Helse Sør-Øst (arbeidet er i gang), med innspill fra primærhelsetjeneste/fastleger, for deretter å forankres i prosjektets nasjonale referansegruppe.

Forbindelser mellom helsepersonell med tjenstlig behov (konsumenter) og helseforetak og –virksomheter (kilder) håndteres i tekniske koblingspunkter, i en kjede fra konsument via et nasjonalt koblingspunkt (kjernejournal) til aktuelle kilder. Trafikken mellom koblingspunktene underlegges en felles sikkerhetsmodell, med mekanismer for å etablere tillit mellom virksomhetene, og føderering av identitet via Helse-ID som grunnlag for beslutninger om tilgang. Løsningen for helsepersonell-innsyn gjenbraker sentrale infrastruktur-komponenter etablert for innbyggerinnsyn i egen journal (via helsenorge.no).

Implementeringen av journaldeling i form av dokumentinnsyn vil i vesentlig grad også legge til rette for nye løsninger for datadeling. Sentrale løsnings-elementer kan gjenbrukes, blant annet felles grunnleggende sikkerhetsmodell og tilgangsstyring, med Helse ID som en viktig nasjonal grunnmurskomponent, og utforming av API-er. I tillegg gjøres i forbindelse med utprøvingen viktige avklaringer om dataansvar, informasjonssikkerhet, personvern og avtalemessige forhold.

Prosjektet Kjernejournal innsyn har en nasjonal referansegruppe, med deltagelse fra alle RHF-ene, KS og Legeforeningen. Helse Sør-Øst planlegger nå i samarbeid med direktoratet og referansegruppen aktiviteter for å formidle informasjon og erfaringer til øvrige helseregioner og andre virksomheter/aktører, slik at de kan gjøre forberedelser til å bli kilder i løsningen så tidlig som mulig etter utprøvingen og evaluering.

Initiativet vil bidra til å realisere mål 1 i Stortingsmeldingen om Én innbygger – én journal.

5.2 Legemiddelområdet

E-resept, Reseptformidleren, Sentral forskrivningsmodul (SFM) og Pasientens Legemiddelliste (PLL) (**pil 4**):

Direktoratet for e-helse arbeider med realisering av PLL, og utvikler nå SFM funksjonalitet og tilhørende API som et virkemiddel for å understøtte PLL. Sentral Forskrivningsmodul skal bidra til å sikre kvalitet i forskrivningsprosessen, gi økt datakvalitet i Reseptformidleren, samt få flere aktørgrupper i sektoren med i e-resept kjeden. Helseplattformen planlegger å benytte SFM sitt Basis API for kommunikasjon med Reseptformidleren.

Pasientens legemiddelliste skal legge til rette for at det kan deles oppdaterte legemiddelopplysninger på tvers av ulike virksomheter (sykehus, legekontor og kommunal helse- og omsorgstjeneste m.m.), og vil ha knytning til Reseptformidleren og Kjernejournal. Virkemiddelet for å kunne dele pasientens legemiddelliste vil være sikker samhandling gjennom datadeling, på tilsvarende måte som for kritisk informasjon. Første utprøving av pasientens legemiddelliste vil skje i et begrenset geografisk område, hvor målsettingen er at både fastleger, legevakt, sykehus, pleie og omsorgssektoren har tilgang til pasientens legemiddelliste. Bergens-regionen er valgt som utprøvingspilot. Planlegging av piloten er i gang og det er etablert et samarbeidsprosjekt mellom Bergen Kommune, Helse Vest/Helse Bergen, Haraldsplass Diakonale Sykehus og Direktoratet for e-helse. Initiativet bidrar til å realisere mål 1 i Stortingsmelding 9.

Utprøvingssprosjektet gjennomføres i regi av Direktoratet for e-helse og inngår i det nasjonale programmet for Digitalisering av legemiddelområdet. Innføringstilnærmingen er i henhold til direktoratets innføringsmodell «Tett på», «Bygge skalerbarhet» og «Skalerbart». Helse Vest har spilt inn et ønske til direktoratet om at utprøvingssprosjektet for PLL får en nasjonal referansegruppe for sikre deling av erfaring og læring. De IKT-tekniske endringene som gjøres i piloten for å støtte PLL i Helse Vest, vil raskt kunne gjøres gjeldene for alle brukerne i spesialisthelsetjenesten i Helse Vest. Videre innføring og utbredelse i Helse Vest vil således avhenge av evaluering av pilot, status på området for de andre aktørene i legemiddelkjeden i sektoren, samt hvilken videre innføringstakt Direktoratet for e-helse ønsker i forhold til den nasjonale innføringen for PLL.

5.3 Grunndata legemidler (SAFEST)

I tråd med bestillingen fra HOD i oppdragsdokumentet 2018 til de fire RHFene, er arbeidet med realisering av de fire prioriterte kravområdene for å øke kvaliteten og bredden i innholdet i grunndata for legemiddelinformasjon, startet opp. Arbeidet er organisert i SAFEST Gjennomføring i regi av Statens legemiddelverk og et koordineringsprosjekt SAFEST Realisering der de fire RHF-ene er prosessdrivere.

Kravene skal bl.a. realiseres i en ny informasjonsstruktur gjennom IDMP (Identification of Medical Products) som er en samling av internasjonale standarder for lagring og strukturering av legemiddelinformasjon. De fire RHF-ene samarbeider både gjennom realiseringsprosjektet og mot gjennomføringsprosjektet i kraft av deltakelse i styringsgruppene og i utformingen av løsningen.

Helse Sør-Øst RHF har vedtatt at automatisert datafangst og sporing skal implementeres vha. innføringen av internasjonale standarder. Dette påvirker eksempelvis merking av pasienter, ansatte, utstyr, bygg og lokalisasjoner, **legemidler**, lab.prøver med mer. Det er utarbeidet tekniske implementeringsveiledere for pasientmerking, adgangskort, legemiddel, lokalisasjon og gjenstander.

5.4 Kritisk informasjon i Kjernejournal

Kritisk informasjon i Kjernejournal (**pil 2**):

Direktoratet for e-helse har startet et initiativ med sektoren for etablering og utprøving av et sikker datadelingsgrensesnitt for deling av kritisk informasjon mellom virksomheter gjennom Kjernejournal. Dette initiativet vil også bidra til en utvikling av en datadelingsstrategi. Dette er et arbeid som har oppstart i 2019 og begrenset utprøving i 2020/21. Hovedsamarbeidspart er Helse Vest med Direktoratet for e-helse som prosessdriver. Initiativet bidrar til å realisere mål 1 i Stortingsmelding 9.

5.5 helsenorge.no

Helsenorge.no (pil 3):

Journalinnsyn og tilgangen til innsynsloggen for innbygger er etablert av alle regioner, godt kjent og tilgjengelig allerede i dag. Hovedsamarbeidspart for etablering av det nye rammeverket for sikker dokument- og datadeling som ligger til grunn for felles grensesnitt har vært Helse Sør-Øst RHF. Helse Sør-Øst RHF planlegger å videreutvikle data- og dokumentdelingsinfrastrukturen i samarbeid med Direktoratet for e-helse. Initiativet har bidratt til å realisere mål 2 i Stortingsmelding 9.

5.6 Nasjonale e-helsetjenester

Nasjonale e-helsetjenester (**Pil alle**):

Alle nasjonale e-helsetjenester som er nevnt i brukseksemplene over, f.eks. Sentral forskrivningsmodul, Kjernejournal og Helsenorge.no, er viktige bestanddeler i realiseringen av målene beskrevet i Stortingsmelding 9. Eksemplene benytter seg også av deler av felles grunnmur, eksempelvis Helse ID, ID porten med flere.

Helseanalyseplattformen (**pil 7**): Direktoratet for e-helse arbeider med å etablere helseanalyseplattformen. I første omgang er det planlagt at Helseanalyseplattformen brukes til å samle helsedata som er i dag lagret i de nasjonale medisinske kvalitetsregistrene, etablere en metadatakatalog, samt etablere en ny søknads- og saksbehandlingsprosess for REK med tilhørende drift og forvaltningsorganisasjon. Overføringen av data til helseanalyseplattformen vil dekkes gjennom bruk av batch og eksisterende oppføringer direkte i dagens kvalitetsregistre. Det blir viktig at informasjonsmodell, terminologi og kodeverk som benyttes i avlevering og uthenting av data til helseanalyseplattformen over felles grensesnitt blir standardisert og harmonisert i regionale integrasjoner og applikasjoner, slik at det foreligger en felles begrepsforståelse på tvers av virksomhetene som skal bruke data regionalt og nasjonalt til analyse og forskningsformål. Initiativet bidrar til å realisere mål 3 i Stortingsmelding 9.

Helse ID (**vertikal søyle**):

Norsk helsenett har overtatt drift- og forvaltningen av Helse ID. Helse ID brukes til å kontrollere den digitale identiteten til helsepersonell utstedt av virksomheten som har ansvaret for identitetsforvaltningen. Den digitale identiteten benyttes til å be om tilgang til nasjonale tjenester for helsepersonell med tjenstlig behov, f.eks. tilgang til Kritisk info

Regionene har ansvaret for å forvalte identiteten til sine ansatte og dermed har også mulighet til å utstede digitale identiteter til disse. Denne identiteten kan når føderert sikkerhet og Helse ID benyttes brukes til å få tilgang til både regionale og nasjonale tjenester uten behovet for nye pålogginger. Internasjonale standarder og protokoller brukes for å utstede og bekrefte digitale identiteter på tvers av helsetjenestene.

For å få til økt samhandling er det nødvendig med felles innsats for å etablere tillitstjenester i sektoren (f.eks. Helse ID, tillitsanker, grunndata, eID-tjenester).

Helse Sør-Øst har et eget program i Sykehuspartner som har som målsetting å realisere styrket autentisering ved hjelp av en moderne multifaktor tilnærming, fortsette utrulling av føderert sikkerhet, integrere regional identitets- og tilgangsstyring (IAM) med Helse ID og revidere identitetsforvaltningsrutiner i foretaksgruppen iht. eIDAS (EU-forordningen om elektronisk identifikasjon og tillitstjenester for elektroniske transaksjoner i det indre markedet) kravene utarbeidet på tvers av regionene. Programmet planlegges avsluttet i løpet av 2020 forutsatt at målsettingene med programmet er realisert.

Arbeidet er en forutsetning for tillitsbasert samhandling mellom helseaktørene som tilbyr data- og dokumentdeling på tvers av virksomheter og omsorgsnivå, skal være i stand til å stole på at helsepersonell

og innbygger er den de utgir seg for å være. Helseaktørene må også kunne stole på at den som spør om å få utlevert data, dokumenter eller bilder har tjenstlig behov (helsepersonell), eller er innbygger / pårørende.

De andre regionene har tilsvarende initiativ med å koble sine IAM løsningene til Helse ID. Det er også en forventning at Norsk Helsenett er organisert slik at Helse ID kan driftes, forvaltes og videreutvikles for eksempel med retningslinjer og veiledere for å realisere de samhandlingsbehovene som foreligger til enhver tid mellom helseaktørene. Helseplattformen etablerer sin egen IAM for å koble til Helse ID, på den måten vil også kommunene i Midt Norge få tilgang til nasjonale fellestjenester gjennom Helseplattformen.

I planperioden vil Helse Sør-Øst prøve ut og ta i bruk Helse ID for å få tilgang til nasjonale kvalitetsregistre, Kritisk info API og Kjernejournal, samt til løsning for dokumentdeling for helsepersonell via Kjernejournal.

5.7 Eksempler på nasjonale e-helsetjenester på tvers av spesialisthelsetjenesten

Nasjonale e-helsetjeneste eksempel 1 (pil 5+6):

Nasjonal Tarmkreftscreeningprogrammet har behov for å integreres med nasjonale tjenester som helsenorge.no for å kunne invitere innbyggerne til screening dersom innbygger oppfyller kriteriene for deltagelse i programmet. Etablering av IKT støtte til Nasjonal Tarmkreftscreeningsprogrammet er planlagt for 2020/2021 med begrenset utprøving og opptrapping i perioden frem til 2024. Hovedsamarbeidspart er Helse Sør-Øst RHF. Initiativet bidrar til å realisere mål 3 i Stortingsmelding 9.

Nasjonale e-helsetjeneste eksempel 2 (pil 5+6): Formålet med prosjektet Nasjonal Digital patologi er å forbedre pasientforløpet gjennom kortere utredningstid, raskere og mer presise prøvesvar, øke pasientsikkerhet, øke utnyttelsen av den samlede ekspertise og kapasitet ved patologi-avdelingene, styrke utdanningen og opprettholde rekrutteringen til patologifaget. Initiativet er i gjennomføringsfasen nå og bidrar til å realisere mål 3 i Stortingsmelding 9. Løsningen er avhengig av nasjonale felleskomponenter.

Nasjonale e-helsetjeneste eksempel 3 (pil 5+6): Den nasjonale utredningen om medisinsk avstandsoppfølging (omtalt som digital hjemmeoppfølging i ny Nasjonal helse- og sykehusplan) indikerer et behov for å kunne dele behandlingsplaner på tvers av omsorgsnivå, samt gi pasienten mulighet til å forvalte egen behandlingsplan. Deling av behandlingsplaner kan bli implementert vha. de nasjonale tjenestene helsenorge.no og kjernejournal. Innholdet i behandlingsplanene må kunne forstås på en entydig måte på tvers av omsorgsnivå og forutsetter at sektoren er omforent om informasjonsinnholdet som ligger til grunn for behandlingsplanen. Direktoratet for e-helse har signalisert at dette kan gjøres i 2020 med mulighet for å starte utviklingsarbeid og pilotering av en prototype ved årsskiftet 2020/2021. Dette under forutsetning av finansiering. Initiativet dersom realisert vil bidra til å realisere mål 1 og 2 i Stortingsmelding 9.

6 ARBEID MED STRUKTURERING AV JOURNAL

Økt strukturering av pasientjournal har over en årrekke vært etterspurt fra ulike kliniske miljøer og andre interessenter, og er et uttalt mål for spesialisthelsetjenesten. De ønskede gevinstene fra strukturert journal er mange:

- Primærformål, der informasjon om enkeltpasienter brukes til behandling av samme pasient
 - Unngå dobbeltregistrering for å spare dokumentasjonstid og unngå feil
 - Gjenfinning av og oversikt over informasjonen om enkeltpasienter
 - Effektiv beslutningsstøtte, som krever gjenfinnbare strukturerte data
 - Presisjonsmedisin, bedre tilpasning på individnivå
- Sekundærformål, der informasjon om enkeltpasienter brukes på populasjonsnivå
 - Gjenbruk av journalinformasjon til helse-/kvalitetsregistre og forskning. Muligheter for å effektivisere kvalitetsforbedringsarbeidet og forskning betydelig
 - Uthenting av kvalitetsinformasjon
 - Uthenting av virksomhets-/styringsinformasjon
 - Populasjonsbasert tilnærming spesielt i forebygging

Imidlertid er det viktig å ha en pragmatisk tilnærming til strukturering og standardisering av journal. I klinisk praksis er det en stor risiko for å miste viktige nyanser dersom man legger opp til en for strukturert registrering om pasienter. Høy strukturingsgrad vil også øke risikoen for at utvikling, bruk og forvaltning av løsningen vil være unødig kompleks og tilkrevende. Spesielt er det rapportert uhensiktsmessig eller problematisk tidsbruk for strukturert dokumentasjon i forbindelse med klinisk pasientkontakt. Arbeidet med å øke strukturering i journal bør ha et sterkt fokus på prioriterte kliniske strukturingsbehov og nytteverdi i form av bedret pasientsikkerhet, bedret kvalitet i helsehjelpen eller effektivisering av klinisk dokumentasjonsarbeid. Likeledes er brukervennlighet (brukersentrert design) i løsningene essensielt for at de skal bedre og ikke forverre den kliniske arbeidshverdagen.

Behov for gjenbruk kan, sammen med informasjonens kontekst, bidra til vurderingen av hva som skal struktureres og standardiseres. Informasjon som ikke skal gjenbrukes verken i sin egen kontekst eller utenfor kan gjerne være fritekst. Dersom den skal gjenbrukes innenfor sin kontekst må den struktureres, men ikke nødvendigvis standardiseres. Dersom den skal gjenbrukes utenfor sin egen kontekst må den struktureres og standardiseres. Strukturering av helseinformasjon er et svært komplekst område som krever kontroll og gjennomtenkte valg.

Forvaltning av helsefaglig kunnskap

På generelt grunnlag er det behov for å ha en robust og felles forvaltning av helsefaglige kunnskapsartefakter. Dette inkluderer kliniske informasjonsmodeller som forvaltes av spesialisthelsetjenesten og terminologier og kodeverk som forvaltes av Direktoratet for e-helse, men det må også etableres forvaltning av felles beslutningsstøtteregler og prosessmodeller. Dersom denne ikke forvaltes felles, risikerer man både at man opererer med ulik informasjonsstruktur, språk, regler og prosesser for de samme tingene, men også at man bruker unødvendig mye ressurser på å skape og forvalte disse flere ganger.

Automatisk gjenbruk fra journal til registre

Automatisk gjenbruk fra EPJ til registre krever strukturerte kliniske data i journalløsningene. I praksis vil gjenbruk til registre også kreve en omfattende harmonisering av informasjonsmodeller mellom registrene,

samt en helhetlig koordinering med kliniske informasjonsstrukturer i sektorens EPJ-systemer. Manglende harmonisering og koordinering vil øke kompleksitet og tidsbruk ved registrering, og øke risiko for dårlig kvalitet, inkonsistens og ufullstendig registrering.

Det er komplisert å gjenbruke informasjon mellom primær- og sekundærbruk da de ofte krever ulikt granuleringsnivå, og ulik forvaltning som følge av dette.

For å kunne gjenbruke klinisk informasjon er det helt nødvendig å kunne identifisere hvilken kontekst informasjonen er samlet inn i. Dette krever at man bruker informasjonsmodeller som støtter denne informasjonen på en forutsigbar måte.

6.1 Om openEHR

Et datasystem kan ikke forventes å ha like lang varighet som helsetjenesten er pålagt å ta vare på informasjon om pasienter. Bytte av leverandør innen kjernefunksjonaliteten representert ved EPJ/PAS har tradisjonelt vært krevende, og en av årsakene er konvertering av data. Leverandørspesifikke datamodeller lar seg i liten grad konvertere uten betydelig bistand fra leverandøren. Konverteringene, basert på datamengde, er tidskrevende og kostbare – samt at den kliniske konteksten data er registrert i ikke så enkelt lar seg gjenskape. Anbefalt løsning fra nye leverandører er gjerne å bevare eksisterende systemer i form av «historiske arkiver» hvor også en del av forretningslogikken tilsvarende bevares.

Spesialisthelsetjenesten har i dag en rekke slike «historiske arkiver» som over tid viser seg å bli vanskeligere og vanskeligere å holde tilgjengelig, samt drifte på en forsvarlig og god måte. Det kan stilles spørsmål ved hvor tilgjengelige, både teknisk og semantisk, dataene fra slike historiske arkiver er når det har gått noen år.

Å separere data fra «systemer»

openEHR er et åpent internasjonalt felleskap som samarbeider om et felles mål: En semantisk, leverandøruavhengig e-helseplattform («A semantically-enabled, vendor-independent health computing platform»⁹), hvor lagringen av data søkes løst fra brukerrettede løsninger. Dette medfører at data inkludert klinisk kontekst forutsigbart kan gjenfinnes til umiddelbar gjenbruk, og kan tas videre ved leverandørbytte uten behov for konvertering. Kort sagt vil eierskapet til data og hvilken kontekst disse er registrert i være under kontroll av helsetjenesten.

openEHR-fellesskapet, gjennom organisasjonen openEHR International, forvalter tekniske spesifikasjoner for implementasjon av pasientrettede e-helseløsninger og for informasjonsmodellering. For informasjonsmodellering gir openEHR en formell definisjon av detaljerte kliniske informasjonsmodeller i form av arketyper. Dette tillater en betydelig grad av standardisering av informasjon om grunnleggende kliniske begreper, samtidig som detaljgraden kan tilpasses den enkelte brukssituasjon. For fullverdige openEHR-systemer vil det være relativt enkelt å utvide løsninger og grensesnitt til å håndtere ny funksjonalitet og nye informasjonsmodeller.¹⁰

Nærmere om arketyper

Arketyper er standardiserte og leverandøruavhengige basale kliniske informasjonsmodeller som brukes for å strukturere klinisk informasjon inkludert den kliniske konteksten informasjonen oppstod i, slik at den lettere kan utnyttes og gjenbrukes både for primærbruk og sekundærbruk. Arketyperne i seg selv er uavhengige av IKT-systemer og den teknologien som den enkelte EPJ-løsning baserer seg på. Arketyper

⁹ https://www.openehr.org/resources/white_paper_docs/openEHR_vendor_independent_platform.pdf

¹⁰ <https://ehelse.no/publikasjoner/internasjonale-standarder-vurdering-av-rammeverk-for-felles-informasjonsmodeller>

fungerer som byggesteiner i strukturert dokumentasjon, og kan benyttes på tre hovedmåter:

- *I løsninger som støtter openEHR-spesifikasjonen (blant annet i DIPS Arena, der all struktur i klinisk dokumentasjon er arketyper)*
- *Som referanse for hvordan man skal utforme og/eller oversette de interne informasjonsmodellene i andre løsninger (for eksempel Helseplattformen, kvalitetsregistre, og kurveløsningene i regionene)*
- *Som et felles grunnlag for hvordan uttrykke klinisk informasjon i forskjellige utvekslingsformater, for eksempel FHIR fra HL7*

Flere arketyper settes sammen til kliniske dokumenter/helheter for konkrete bruksområder, i form av templatere. Disse bygges opp ved at arketyper settes sammen og begrenses til en struktur som er hensiktsmessig for det konkrete kliniske bruksområdet (registrering og/eller visning av en klinisk relevant informasjonsmengde).

Leverandøruavhengige kliniske informasjonsmodeller kan fungere som bindeledd både mellom løsninger som er i drift på samme tid, og løsninger som avløser hverandre over tid. Informasjonsmodellene vil i stor grad bestå over lengre tid enn noen enkeltløsning. openEHR-arketyper utvikles og forankres gjennom konsensusprosesser mellom helsepersonell og andre interessenter, og forvaltes i Norge av spesialisthelsetjenesten gjennom Nasjonalt Redaksjonsutvalg for Arketyper (NRUA). NRUA benytter et nettbasert verktøy for å gjennomføre høring og publisering av arketyper (<http://arketyper.no>) med deltakere fra hele landet. Ledelsen av NRUA er tillagt Helse Nord RHF som hovedsamarbeidspart. Det gode arbeidet utført i regi av Nasjonal IKT HF vil derfor videreføres.

Arketyperne er utviklet og forankret i tett samarbeid med internasjonale miljøer, og det er i de fleste tilfeller fullstendig samsvar mellom norske og internasjonale arketyper. Mange arketyper legger til rette for og til en viss grad krever samtidig bruk av relevante terminologier og kodeverk, som for eksempel SNOMED CT, ICD-10 eller Laboratoriekodeverket.

De nasjonalt godkjente arketyperne benyttes i kliniske løsninger både i spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten. Arketyperne gjenbrukes også i høy grad i nye prosjekter, og arketyper.no er i den forbindelse en viktig infrastruktur for videre utvikling og forvaltning i for eksempel Digital patologi.

6.2 Strukturert informasjon i DIPS Arena

Status

Utfasing av DIPS Classic og overgang til DIPS Arena er igangsatt i både Helse Sør-Øst, Helse Vest og Helse Nord. Hver region har egne innføringsprogrammer, men overordnet er målet å sikre at helsepersonell arbeider etter felles kliniske prosesser, som understøttes av felles IKT-system i strukturert form og med aktiv prosess- og beslutningsstøtte. Dette skal bidra til forenkling i helsepersonellens daglige arbeid og tryggere pasientbehandling gjennom å:

- *forbedre pasientsikkerhet og kvalitet*
- *understøtte et helhetlig pasientforløp*
- *forbedre datakvalitet/gjenbruk av data som gir mer effektiv tidsbruk og bedre oversikt*
- *forenkle rapportering*
- *forbedre samhandling og tilgang til informasjon på tvers*
- *reduere variasjon i behandling*

- *understøtte målsettingen om «Én innbygger – Én journal»*

Helseregionene har over flere år, koordinert av Nasjonal IKT, etablert standardiserte kliniske informasjonsmodeller i form av nasjonalt godkjente openEHR arketyper. Resultatet av dette arbeidet gir et godt utgangspunkt for å innføre strukturert journal i DIPS Arena og andre IKT-løsninger for pasientbehandling.

Standardiserte informasjonsmodeller og terminologier er en forutsetning for å oppnå de ønskede gevinstene ved innføring av strukturert pasientjournal og de overordnede målsettingene til innføringsprogrammene i helseregionene. Det er en utbredt misforståelse at «standardisert språk», terminologier og kodeverk, er tilstrekkelig. For å fullt ut utnytte de mulighetene som finnes i strukturert journal er det nødvendig også å benytte felles standardiserte informasjonsmodeller sammen med terminologier og kodeverk. Ansvar for terminologier og kodeverk ligger hos Direktoratet for e-helse, og det kan av den grunn være hensiktsmessig å ha et tettere samarbeid mellom spesialisthelsetjenesten og Direktoratet for e-helse på dette området.

Hvor står vi i dag?

Utvikling av strukturert journal er et svært omfattende og tidkrevende arbeid. Per i dag finnes det lite praktisk erfaring med strukturering av journal utover kurveløsninger og støttesystemer, ettersom DIPS Arena er i startfasen av innføringen i regionene.

En viktig del av arbeidet med strukturering av journal er utvikling av spesifikke informasjonsmodeller tilpasset ulike arbeidsprosesser, et arbeid som er helt i startgroppen. Å basere seg på et bibliotek av godkjente og standardiserte arketyper forenkler dette arbeidet betydelig, og gjør sammen med standardiserte terminologier og kodeverk informasjonen som samles gjenfinnbar og gjenbrukbar.

Der hvor DIPS Arena er implementert, er det foreløpig i liten grad tatt i bruk funksjonalitet for avansert gjenbruk av klinisk informasjon eller prosessstøtte – for eksempel DIPS Arena operasjonsplanlegging. Regionene og respektive HF er i en overgangsfase der DIPS Classic skal fases ut og erstattes med DIPS Arena. Det er begrenset fokus på strukturering av journalen i første fase av innføringsprogrammene i de ulike regionene, og det er hovedsakelig leverandøren som har gjort designarbeidet. Strukturering er kun gjennomført i avgrensede prosjekter, og ikke for et helt EPJ-system på regionalt nivå.

Helse Nord

I Helse Nord har FRESK-programmet gitt «Strukturert journal-gruppa» som består av 2 personer i 50 % stilling oppdraget med å berede grunnen for strukturering av journal i Helse Nord. I Januar 2019 fikk gruppa en forespørsel fra Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR) om å lage registrerings skjema for leger (skjema 2A) om til et arketype-basert skjema og implementere dette inn i DIPS Arena. De ønsker automatisk gjenbruk av kliniske data fra behandlingsprosessen til skjemaet, samt mulighet for å validere de dataene (riktig gjenbruk av data) før dataene sendes til registeret. På sikt ønskes etablering av beslutningsstøtte i form av en risikokalkulator, der strukturerte data fra registeret defineres i variabelsett som brukes sammen med pasientspesifikke data i den pre-operative fase for å kvalitetssikre at riktig og best behandling blir gitt den spesifikke pasient.

I et overordnet perspektiv, er strukturering av NKR skjema 2A et nyttig use-case for å avdekke omfang og utfordringer knyttet til arbeid med strukturering av journal generelt.

Helse Sør-Øst

I Helse Sør-Øst har man ved Oslo universitetssykehus hatt DIPS Arena i produksjon ved Olafiaklinikken, skadelegevakten og akuttmottaket siden 2016. Det er bare ved Olafiaklinikken man i fullt monn har tatt i bruk strukturert journal. I det regionale prosjektet Regional EPJ modernisering har man valgt å gå gradvis fram ved først (fase 1) å ta i bruk basisfunksjonalitet (uten spesielt fokus på strukturering) i DIPS Arena innenfor psykisk helsevern og rusbehandling ved Oslo universitetssykehus, Sørlandet sykehus og Sykehuset

Østfold. Etter at man har vunnet erfaringer med dette, vil man planlegge hva kommende faser skal omfatte. Disse vil romme videre innføring av DIPS Arena til de øvrige helseforetakene i regionen og økt utnyttelse av potensialet i et mer moderne EPJ, blant annet ved økt strukturering av journalen.

Helse Vest

I Helse Vest ved Prosjekt overgang til DIPS Arena (ODA) ble det under planlegging av Arena-pilotene som skulle starte opp i 2019, besluttet å prøve ut strukturerte dokumenter. *Poliklinikk notat* ble valgt ut som det første som skulle tas i bruk. I det forberedende arbeidet kom det frem at DIPS ikke hadde lagt til rette for at strukturerte dokumenter i Arena ville vises i den kontinuerlige journalen i DIPS Classic. Dette medførte at arbeidet ble stoppet da det ble vurdert til å kunne medføre risiko for pasientsikkerheten ved at viktig informasjon ikke ville være tilgjengelig der helsepersonell forventet.

I DIPS Classic i Helse Vest er det en rekke skjema som er levert av Sem og Stenersen. De fleste av disse skjemaene skal også tas i bruk i Arena. Helse Vest har i sin bestilling av de aktuelle skjemaene lagt inn at det skal brukes nasjonale arketyper der det finnes. Ressurser i Helse Vest med kompetanse på arketyper gjennomfører kvalitetskontroller på skjema som blir levert.

Det videre arbeidet med strukturering av informasjon i Arena er under planlegging. Det pågår dialog mellom ODA-prosjektet og regionalforvaltning for å få til et godt samarbeid om dette.

6.3 Videre arbeid med utvikling av kliniske informasjonsmodeller

Strukturering og standardisering av klinisk informasjon, og kvalitetssikring og forvaltning av de resulterende informasjonsmodellene (arketyper og modeller tilpasset ulike arbeidsprosesser og brukerbehov), er et komplekst arbeid som vil pågå så lenge man benytter strukturert journal. Det er hensiktsmessig at dette arbeidet gjøres interregionalt for spesialisthelsetjenesten eller felles for hele helsesektoren og i tett samarbeid med internasjonale initiativer, og ikke i regionale eller lokale prosjekter eller hos hver enkelt leverandør.

Kompetanse

Arbeidet krever inngående kompetanse i skjæringsflaten mellom klinisk erfaring, informatikk og IKT.

Det tar lang tid å opparbeide seg kompetanse innen *klinisk informatikk*, da man trenger inngående og detaljert kunnskap både om klinisk informasjonsmodellering, terminologier, klinisk praksis og systemutvikling. Kompetansen er i dag samlet på svært få individer, og funksjonen er derfor sårbar og personavhengig.

Likeledes tar det tid for klinikere å opparbeide generell og helsefaglig vinklet innsikt i IKT-utfordringer og løsninger ("klinisk IKT"), inkludert forståelse for muligheter og begrensninger i utvikling av programvare, samspill mellom ulike kliniske løsninger og mellom lokale, regionale og nasjonale løsninger, og erfaring knyttet til forvaltning av faglig innhold i kliniske applikasjoner og systemlandskap.

Det må legges bedre til rette og satses sterkere på å bygge kompetanse og kapasitet på både detaljert og generelt nivå, og i særlig grad øke involvering av sentrale grupper klinisk personell. Relevante utdanningsstrukturer må styrkes og utvikles, og det bør etableres definerte funksjoner/roller som naturlige og viktige elementer i virksomhetenes organisasjoner, for eksempel en "chief clinical information officer" rolle, som anbefalt og innført i NHS i UK*

(*Wachter RM et al. Making IT work: Harnessing the power of health information technology to improve care in England. Report of the National Advisory Group on Health Information Technology in England. London: NHS, 2016)

Gjennomføringsevne

Spesialisthelsetjenesten mener det er viktig at den nasjonale arketypeforvaltningen styrkes for å ivareta at hørings- og godkjenningprosesser av arketyper kan gjennomføres i et høyere tempo, ivareta design og høy kvalitet på arketyper slik at regionene kan basere sine strukturerte journaler på nasjonalt godkjente arketyper. For å oppnå styrket gjennomføringsevne må det tilføres ressurser til både kjernegruppen av modellerere/forvaltere, medlemmer av redaksjonsutvalget for arketyper, og klinikere og andre som deltar i kvalitetssikringsarbeidet.

Det er videre behov for å etablere en systematikk og organisasjonsmessig ramme for arbeidet med å ta i bruk arketyper, terminologier og kodeverk til å utvikle, implementere og forvalte klinisk nyttige informasjonsmodeller – tilpasset ulike arbeidsprosesser og brukerbehov. Nødvendig gjennomføringsevne vil være avhengig av at det bygges nødvendig kompetanse i regionene (klinisk informatikk), og at det etableres hensiktsmessig nasjonal koordinering, standardisering og forvaltning. Spesielt vil dette gjelde for informasjon som skal utveksles mellom ulike EPJ-systemer og virksomheter i helsetjenesten. Se også utdypende betraktninger i kapittel 6.5.

6.4 Om strukturerte data i Helseplattformen/EPIC

Helseplattformen (Epic EMR) er en strukturert konfigurert journalløsning. Det vil si at kunden i stor grad selv definerer hvilke data som skal registreres, hvordan data skal kodes, hvilken terminologi som kan benyttes og hvilke kontroller som skal legges på registreringen. Graden av strukturering er opp til den enkelte installasjon. Strukturerte data vil kunne gjenbrukes i beslutningsstøtte, interne rapporter i løsningen, datauttrekk, API og andre grensesnitt. Epic vil samle data i såkalte masterfiler som er en hierarkisk struktur og hvor data samles i "mapper" rundt den enkelte pasient. Kunnskap struktureres også inn i løsningen og det bygges beslutningsstøtteregler som kombinerer kunnskap og data om pasienten.

Helseplattformen har en innebygd datavarehusløsning hvor en kan ta inn andre data for å gjenbruke disse i rapporter, analyser, beslutningsstøtte etc. I hvor stor grad dette vil bli gjort, er det foreløpig ikke tatt stilling til. Det finnes standardgrensesnitt mot MTU som gir gode muligheter for høsting av strukturerte data, i hvor stor grad dette skal gjøres og om det skal lagres på en enkelte sin "mappe" eller i datavarehusløsningen er under arbeid. Epic har rikt API grensesnitt og mye av dette er basert på FHIR og stadig mer er under utvikling. I tillegg er det mer dataorienterte tjenester for å dumpe data inn eller ut av løsningen. API kan benyttes til andre applikasjoner og apper, sikkerheten i API følger sikkerheten for øvrig i løsningen. Strukturering og standardisering med bruk av felles terminologi vurderes også som viktig for å forbedre kommunikasjon med pasienter og få pasienter til å ta større ansvar for egen helse gjennom bedre innsikt.

Helseplattformen sitt arbeid for å oppnå strukturert journal er omfattende. Det gjøres en gjennomgang av alle arbeidsprosesser, pasientforløp, forskningsprotokoller og andre behov for å registrere data for å avdekke hvilke data som skal registreres. For strukturerte data legges det på hvilke kodeverk disse skal knyttes opp mot, terminologi som skal benyttes og i forhold til integrasjoner mapping mot eksisterende utvekslingsformater eller etablering av fortrinnsvis FHIR grensesnitt. Det er en erfaring så langt at data i mange sammenhenger er ulikt definert, de er ikke definert i forhold til internasjonale standarder og strukturer, ingen systematisk terminologibruk, manglende felles klinisk fortolkning, manglende harmonisering av variabler som representerer det samme, ikke oppdaterte eller manglende nasjonale kodeverk, uklare definisjonsansvar, ikke stramme nok utvekslingsstandarder som fører til variasjon i innhold og klarheter knyttet til om data er for primær eller sekundærformål. Det er en målsetting at brukere av Helseplattformen skal registrere data en gang slik at de kan gjenbrukes videre til andre formål. For at dette skal være gjennomførbart er det et svært omfattende og krevende arbeid å holde orden på alle informasjonselementer og harmonisere de elementene som betyr det samme.

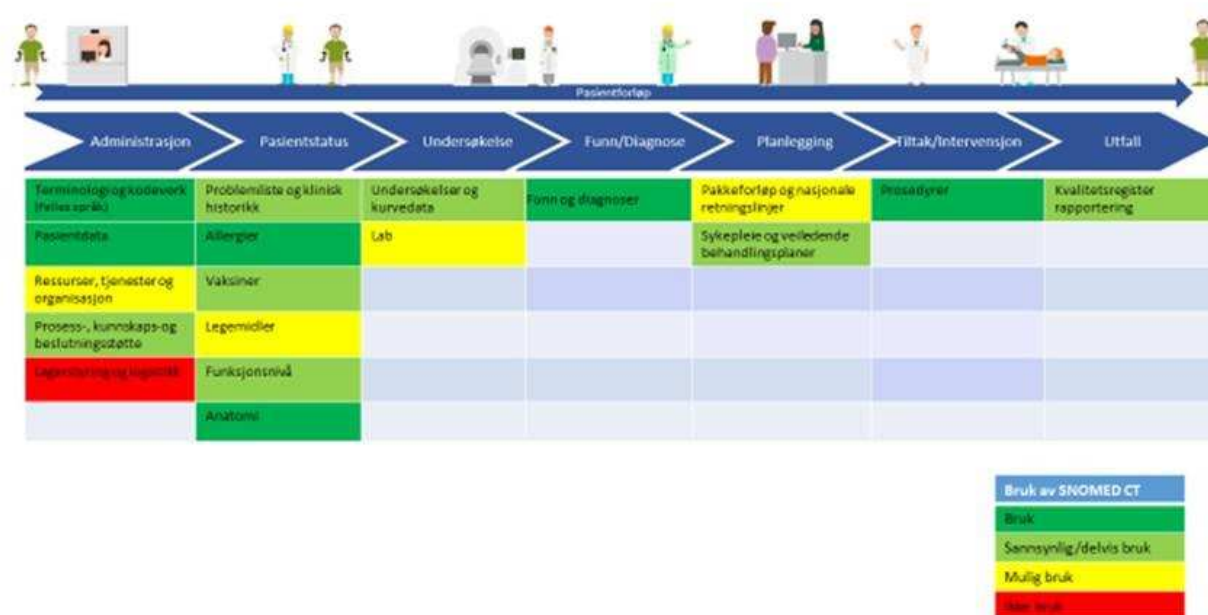
For å lykkes med dette arbeidet og at det skal ha gjenbruksverdi for de andre regionene og de løsningene som HMN samhandler med trengs det et nasjonalt økosystem for kodeverk og terminologi. Her arbeider Helseplattformen og Direktoratet for e-helse tett med oversetting og definering av felles terminologi basert på SNOMED CT. Det gjøres både gjenbruk av eksisterende internasjonal terminologi og det defineres særnorske. Denne terminologien må implementeres også i andre systemer og det må ryddes i de nasjonale kodeverkene samt opprettes nye der dette mangler. I tillegg hadde det vært ønskelig at man i forhold til nasjonale løsninger og registre hadde harmonisert informasjonselementene eller variablene, i alle fall hva som skal registreres, hvordan det skal kodes og hvilke grunndata dette skal kobles mot. I tillegg bør det opprettes FHIR-profiler for å kunne utveksle disse dataene. Det er gjennom et slik arbeid at man oppnår både teknisk og semantisk interoperabilitet som er nødvendig for en framtidig vellykket datadeling. Det vil også være en stor fordel om det blir tydeligere definisjoner knyttet til standardiserte pasientforløp på hvilke data som skal registreres og hvordan. Da kan sammenhengen mellom data og prosess standardiseres og vil gi disse dataene større verdi. Hvis dette realiseres uavhengig av system vil man verdien og brukbarheten på de norsk Helsedata øke betraktelig.

Helseplattformen har en annen informasjonsmodell enn DIPS og andre regioners kurveløsninger. Det vil man ikke kunne gjøre noe med, men hvis man både mellom regioner og nasjonale e-helseløsninger har en målsetting om å bli enig om forholdene over vil dette være til felles beste.

Etablering av strukturert journal krever mye og tung klinikerinvolvering, samt effektive prosesser som bringer konsensus og sterke fagfolk på informasjonsforvaltning. I tillegg må det være god beslutningsevne og lederforståelse. En må også ha effektive forvaltningsprosesser slik at det er mulig å endre på det som ikke fungerer, det er for krevende å kjøre demokratiske prosesser på alle struktureringsspørsmål. Erfaringer viser også at de store løftene må gjøres i forbindelse med større systemskifter slik som Helseplattformen.

En risiko ved strukturering av journalen er at man går for langt i struktureringen, at det blir for mye informasjonsregistrering og at deler av fagområdet for eksempel ikke er tilstrekkelig egnet for strukturering. Helseplattformen er derfor spesielt nøye med å overvåke dette og skape en forståelse rundt dette for de som engasjerer seg i arbeidet. I en strukturert journalløsning er det også mange muligheter for å legge på sterke kontroller rundt registrering av data og krav til registreringer for å komme videre i arbeidsprosesser og pasientforløp. Dette kan stemme dårlig med en akutt og hektisk hverdag i helsetjenesten hvor en ikke bestandig kan følge standard. I forhold til innføring av beslutningsstøtte skal man også være oppmerksom på dette. Dette gjelder spesielt for prosesser som går på tvers av virksomhet eller flere virksomheter.

Under vises et overordnet standardisert pasientforløp med informasjonselementer som går igjen. En god nasjonal start vil være å harmonisere og standardisere disse.



Helseplattformen arbeider ikke bare med harmonisering av data som registreres inn i løsningen, men også med harmonisering av begrepene i skjermbilder og ledetekster for ytterligere å sikre at brukerne registrerer data i en kontekst som de har felles forståelse for. Dette også som et element i det å sikre god datakvalitet.

Helseplattformen sin løsning har mange muligheter for beslutningsstøtte. Beslutningsstøtte er i hovedsak en kombinasjon av kunnskap og registrerte data om enkeltpasienter. Kunnskapsdata er i mange sammenhenger lite strukturert, det benyttes forskjellige digitale verktøy for å tilby kunnskap og kunnskap forvaltes av mange forskjellige miljøer som har få eller ingen standarder å forholde seg til. Etter hvert som flere og flere systemer tar i bruk kunnskap på denne måten er det viktig at det etableres gode standarder for dette, et arbeid som bør skje i samarbeid mellom Direktoratet for e-helse og Helsedirektoratet.

6.5 Muligheter og utfordringer som følge av de ulike tilnærmingene

Begge tilnærmingene har potensiale til å kunne svare ut gevinstene som er nevnt i begynnelsen av kapittel 6. Siden ingen av løsningene er i full produksjon enda, er det vanskelig å si hva som vil bli den reelle effekten av hver av dem. På generelt grunnlag kan man si at Helse Midts omfattende arbeid med å standardisere kliniske forløp er et stort fortrinn uavhengig av hvilken løsning og tilnærming som er valgt.

Grunnarbeidet for strukturering av journal er i stor grad felles uavhengig av valgt tilnærming. Helse Midt-Norges arbeid med SNOMED CT og standardisering av prosesser i forbindelse med innføring av Helseplattformen vil kunne være gjenbrukbart for de andre tre regionene. På samme måte vil arbeidet med standardisering av detaljerte kliniske informasjonsmodeller i form av openEHR arketyper kunne gjenbrukes i Helse Midt-Norges arbeid med konfigurering av Helseplattformen, spesielt innenfor områder der EPIC ikke har eksisterende strukturer.

I en suiteløsning vil informasjonsmodeller i stor grad være forhåndsdefinerte, mens i en åpen plattform vil informasjonsmodellene utvikles gjennom konsensusprosesser etter behov. Derfor vil ikke informasjonsmodellene nødvendigvis være like. Ved deling/sammenligning av informasjon fra de ulike

systemene vil man der det er mulig måtte gjøre “mapping”, mens det i tilfeller der det er store semantiske ulikheter vil man ikke kunne sammenligne data. Et virkemiddel som kan vurdere er felles innrapporteringsnav mellom systemer for primærbruk og sekundærbruk hvor en kan mappe mellom forskjellige kodeverk, strukturer, terminologier. Det kan være en god transisjonsarkitektur for å sikre informasjonsstandardisering og strukturering fram til de forskjellige løsningene kommer over på nasjonale standarder.

Hovedarbeidet med strukturering av journal er knyttet til prosesser med klinisk personale for å bli enig om hvilken informasjon som skal registreres og gjenbrukes både knyttet til fag, profesjon, pasientforløp, arbeidsprosesser og andre forhold som for eksempel nasjonale registre. I et slikt arbeid må en oppnå konsensus i klinikergrupper som skal benytte dette i sine respektive verktøy. Konsensusen omfatter hvilken informasjon som skal registreres når og hvor, hvilken terminologi som skal benyttes, kodeverk som skal legges til grunn og harmonisering av kliniske informasjonsmodeller for å unngå dobbeltregistrering. Mulighetene ligger i å standardisere og samle dette arbeidet på en best mulig måte. Det vil si at for nasjonale løsninger, registre og informasjon som deles eller utveksles mellom mange virksomheter i helsetjenesten bør dette gjøres for hele helsetjenesten. Et eksempel på dette er tarmkreftscreening hvor man nå definerer hvilken informasjon som skal samles inn til registre i en nasjonal setting og samtidig hensyntar det i tilpasning av de kliniske løsningene. Når en kommer til pasientforløp og arbeidsprosesser så bør pakkeforløp legges til grunn og utvikles videre til også å omfatte definering av informasjon i disse forløpene. Det samme kan gjøres med andre faglige retningslinjer. For øvrige områder så bør en standardisere per system i størst mulig grad og innad i den enkelte region. Det vil være naturlig å gå via regional standardisering til nasjonal standardisering på slike områder. Felles informasjonsmodeller, terminologi og kodeverk som gjenbrukes på tvers av løsninger vil være en viktig faktor for å oppnå felles informasjonsforståelse på tvers av løsninger. Det er viktig med målrettet satsning på informasjonsmodellering i hele sektoren, kodeverk og terminologi i Direktoratet for e-helse sammen med utvikling av utvekslingsstandarder for å sikre felles grensesnitt og den tekniske delen av informasjonsutvekslingen.

Stor suiteløsning

Ved valg av en stor suiteløsning med en viss grad av ferdig struktur og funksjonalitet, har man mulighet til å raskt kunne begynne å registrere strukturerte data og hente ut gevinster av disse. En stor og etablert løsning vil ha mye eksisterende funksjonalitet og standarder som kunden kan benytte. Rundt slike løsninger som for eksempel EPIC eksisterer det mange kundesamarbeid hvor det er helt vanlig å dele standarder og konfigurasjoner. Ulempen vil være at tilpasninger til nasjonale komponenter kan være mer krevende og derfor er det viktig at slike komponenter er stabile og bygger på internasjonale standarder.

Når en velger store suite leverandører, er det viktig å ha god innsikt i hvilke data man samler og hvordan de struktureres. Derfor må også bruk av standarder tilstrebes ved anskaffelse av slike løsninger, slik at det blir enkelt å hente ut data til andre formål og kunne integrere andre systemer.

Åpen plattform

Med en åpen plattform vil kundene selv samt 3. partsleverandører i større grad kunne bygge og endre på funksjonalitet etter hvert som behov oppstår og endres. Det er imidlertid krevende å sørge for intern konsistens i journalen, slik at det ikke blir konflikt på datanivå mellom ny og eksisterende funksjonalitet.

Ved senere bytte av leverandør kan en åpen plattform eksportere alt journalinnhold i henhold til leverandøruavhengige informasjonsmodeller.

En del av beskrivelsen av en åpen plattform er applikasjonsportabilitet, altså muligheten til å bytte ut bare leverandøren av lagringsplattformen uten å påvirke de kliniske løsningene som kjører på toppen av den,

eller bytte ut de kliniske løsningene uten å påvirke lagringsplattformen¹¹. Vi kjenner imidlertid ikke til at dette er utprøvd i praksis.

Forvaltning av strukturert journal

Uavhengig av hvilken tilnærming som er valgt, må helseregionene opprette regionale utviklings- og forvaltningsorganisasjoner for å ivareta og oppdatere funksjonalitet som er i bruk, holde en oversikt over hvilken informasjon som er i bruk i journal, koblinger mellom ulike journalløsninger og mellom primær og sekundærbruk. Forvaltningen må kunne vurdere konsekvenser og følger av endringer som gjøres i funksjonalitet, prosesser og informasjon og valg som tas med tanke på design. Kompetansen som kreves for å gjøre dette arbeidet er nært beslektet med den som kreves for å forvalte helsefaglige kunnskapsartefakter som arketyper, terminologi, beslutningsstøtteregler og prosessmodeller, og det kan derfor være hensiktsmessig om regionenes forvaltningsgrupper for disse områdene, der disse finnes, også deltar i dette arbeidet.

Dette utviklings- og forvaltningsarbeidet må utføres uansett hvilken leverandør og utviklingsmetode som benyttes. Dersom man har gode og tilgjengelige nasjonale forvaltnings- og støttefunksjoner for informasjonsmodeller og terminologi/kodeverk, kan arbeidet bli noe mindre krevende regionalt og lokalt.

¹¹ <https://apperta.org/openplatforms/>

7 KOORDINERING OG OPPFØLGING AV ARBEIDET

Regionene Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF har gjennom flere år hatt samarbeid innen flere områder. Felles plan for neste generasjon PAS/EPJ som ble utarbeidet høsten 2017 har ledet til at dette samarbeidet er videreutviklet og bedre formalisert. Planen ble i 2018 oppdatert og inneholder nye samarbeidsområder og representerer en ytterligere videreutvikling av samarbeidet mellom regionene.

De 3 RHF-ene la til grunn at gjennomføringen baseres på høy grad av informasjonsdeling og erfaringsutveksling. Konkrete planer for gjennomføring lages innenfor RHF-ene og vil forankres hos de respektive administrerende direktører i RHF-ene. Planen er i tillegg forankret i de regionale programmene for helhetlige kliniske løsninger gjennom de respektive programstyrene, og i de ulike styringsgruppene for prosjekter som arbeider med overgang til DIPS Arena. Disse programstyrene og styringsgruppene har bred representasjon fra helseforetakene, herunder med klinisk personell, for å sikre at det er sykehusenes behov som legger føringene for denne utviklingen av kliniske, helhetlige løsninger.

Denne samarbeidsformen er benyttet i flere sammenhenger og har ledet til bruk av begrepet hovedsamarbeidspart. Gjennom slikt samarbeid vil en av regionene, i forståelse med de andre regionene prøve ut og etablere løsningen gjennom en smidig tilnærming. Dette danner grunnlag for utrulling i de øvrige regioner og påfølgende koordinert forbedringsarbeid. Begrepet hovedsamarbeidspart benyttes nå også av Direktoratet for e-helse. Slike samarbeidsstrukturer fordrer høy grad av tillit mellom regionene. Samtidig vil samarbeidsformen klart koble utviklingsarbeidet til det regionale ansvaret som følger av å sette løsninger i produksjon i egen region. Dette ansvaret har erfaringsmessig ledet til resultater som har gitt nødvendig grunnlag for tillit. I oppdraget for 2019 er det inter-regionale samarbeidet rundt Felles plan utvidet til også å inkludere Helse Midt-Norge RHF.

Gjennomføringen vil dermed i stor grad skje innenfor og mellom de regionale programmene som har ansvaret for regional gjennomføring av tiltakene.

Gjennom 2019 er det vedtatt en styrt avvikling av Nasjonal IKT HF. Avviklingen ble vedtatt i foretaksmøte i juni 2019. Det er forventet at helseforetaket gradvis nedbemannes gjennom høsten 2019, og at det er formelt avviklet innen årsskiftet 2019/2020.

Et overordnet forslag til organisering av det fremtidige samarbeidet innenfor IKT-området ble behandlet av de fire adm. dir. i RHFene i møte den 23. september 2019. Det ble enighet om at de fire regionale helseforetakene peker ut deltagere til et IKT-direktørmøte som kan følge opp det «*Inter-regionalt samarbeid innenfor IKT*» etter samme mønster som for øvrige fagområder (fag, eierstyring, økonomi, HR, etc.). IKT-direktørmøtet har fått i oppgave å operasjonalisere forslaget til videreføring av oppgaver etter Nasjonal IKT HF. IKT-direktørmøte har samhandlet med avviklingsstyret i Nasjonal IKT HF om overføringen av oppgavene fra Nasjonal IKT HF til den nye organiseringen. IKT-direktørmøte vil få en sentral oppgave i oppfølgingen av denne felles planen for de 4 RHF-ene. IKT-direktørmøtet understøttes av et eget sekretariat.

Etablering av et IKT-direktørmøte for de fire regionale helseforetakene vil også lede til et forsterket samarbeid og koordinering med øvrige «stabsområder» i RHFene. For dette arbeidet gjelder det særlig en mer effektiv samhandling og koordinering med fagdirektørmøtet og økonomidirektørmøtet, men denne organiseringen forsterker også relevant koordinering med eierdirektørmøtet, HR-direktørmøtet og kommunikasjonsdirektørmøtet. Møteplanen for IKT-direktørmøtet vil koordineres med møteplan for de fire adm. dir. i RHFene. Dette vil gi en tettere møtefrekvens og dermed styrke det inter-regionale samarbeidet innenfor IKT-området.