

KITH

"Helsevesenet 2013"

IKT-perspektiv

Versjon 1.0
Dato: 04.04.2008

KITH Rapport 13/07
ISBN 82-7846-315-8

KITH-rapport

KITH

TITTEL

"Helsevesenet 2013" – IKT-perspektiv

Postadresse
**Sukkerhuset
N-7489 Trondheim**

Besøksadresse

Sverresgt 15

Telefon

+47 - 73 59 86 00

Telefaks

+47 - 73 59 86 11

e-post

firmapost@kith.no

Foretaksnummer

959 925 496

Forfatter(e):

Edgar Glück, Roald Bergstrøm, Ole-Fredrik Melleby og Jessica Gabin

Oppdragsgiver(e):

KITH

ISBN:

82-7846-315-8

Dato:

04.04.2008

Antall

sider: 59

Kvalitetssikret av:

Jim Yang

Gradering:

Åpen

Godkjent av:

Rapportnr: 13/07

Sammendrag: KITH utreder jevnlig ulike problemstillinger om bruk av IKT i helsesektoren og gir tilsvarende råd på forespørsel. Det er viktig at de råd KITH gir er fremtidsrettede og faglig samordnet. Det er derfor vesentlig at KITH danner seg et felles bilde av hvordan en forventer seg at IKT-utviklingen vil være innenfor helsesektoren de nærmeste årene. Dette vil også sette KITH i stand til å peke på hvilke aktiviteter som er kritiske for å nå de helsepolitiske målsetningene som politiske myndigheter fastsetter.

Rapporten er utarbeidet på KITHs eget initiativ.

1. Innholdsfortegnelse

1. Innholdsfortegnelse	3
2. Bakgrunn	5
2.1. Oppdraget	5
2.2. Om visjonen	5
2.3. Fra visjon til implementering	6
2.4. Bruk av IKT	6
2.5. Tilnærming til problemstillingen	7
2.6. Innholdet i rapporten	8
2.7. Videre aktiviteter	8
3. Sammendrag	9
4. Drivkrefter i utviklingen	13
4.1. Medisinsk, sosial og politisk utvikling	13
4.2. Teknisk utvikling	16
4.3. Utviklingen i andre land	20
5. Viktigste forventede utviklingstrekk	22
5.1. Organisering	22
5.2. Infrastruktur	23
5.3. Elektronisk pasientjournal – EPJ	27
5.4. Medisinsk diagnostikk og behandling	31
5.5. Bruk av teknologi i medisinsk utredning og behandling	33
5.6. Pasientrettede tjenester	34
5.7. Monitorering og rapportering	36
6. Scenariobeskrivelser	38
6.1. Pålogging, autentisering og tilgangskontroll	38
6.2. Utredning av pasient	39
6.3. Pasientens bruk av egen pasientjournal	40
6.4. Tilgang til pasientjournal på reise i utlandet	41
6.5. Kontinuitet ved utredning og behandling	42

6.6.	Bruk av egenjournal	42
6.7.	Pasientens bruk av internettjenester	43
6.8.	Oppfølging og monitorering av pasient i hjemmet	44
6.9.	Scenario fra hjemmesykepleien	46
	7. Vedlegg 1 - Bakgrunnsmateriale	48
7.1.	Nasjonal helseplan	48
7.2.	Omsorgsmeldingen	50
7.3.	Wisløff-utvalgets utredning	53
7.4.	IKT-meldingen	56
	8. Referanseliste	59

2. Bakgrunn

Dette kapitlet beskriver oppdraget og selve oppbyggingen av rapporten.

2.1. Oppdraget

Internprosjektet "Helsevesenet 2013" skal resultere i en beskrivelse av et visjonsbilde "Helsevesenet 2013", som bl.a. skal dekke følgende:

- Hvordan prosjektgruppen tror det norske helsevesenet kommer til å se ut ved utgangen av 2013? Ordet helsevesen har her en bredere betydning enn vanlig, dvs. at det inkluderer ikke bare organisering av tjenester og tjenesteytere, men også samvirke med og involvering av tjenestemottakere. Prosjektgruppen må gjerne komme med ulike alternative scenarier. Det understrekes at det ikke er "helsevesenet generelt" man skal se på, men i "IKT-perspektiv" (se også neste punkt).
- Hvilken rolle prosjektgruppen tror IKT vil komme til å (kunne) spille i dette visjonsbildet? Det presiseres at det ikke er KITHs rolle dette prosjektet primært skal se på, men IKT.
- Dette visjonsbilde skal også basere seg på (eller sees i relasjon til) relevante nasjonale planer/utredninger bl.a. "Nasjonal helseplan" (St.prp.nr 1 2006-2007) kapittel 6, "Omsorgsmeldingen" (St.meld. nr. 25), Wisløff-utvalget (NOU 2005:3) osv. Siden f.eks. Nasjonal helseplan er kun til og med 2010, bør prosjektgruppen også beskrive et "to-trinns visjonsbilde", dvs. 2010 og 2013.

2.2. Om visjonen

Visjonen "Helsevesenet 2013" beskriver hvordan prosjektgruppen mener helsevesenet i Norge burde kunne være i 2013 med hensyn til bruk av IKT. En visjon er ingen konkret plan, men mer en antydning av hvilke utviklingstrekk som vil sette sitt preg på forholdene, i dette tilfellet hvordan helsevesenets bruk av IKT vil være om 6 år. Og i likhet med enhver annen plan er det eksterne og interne faktorer som kan medføre at forholdene ikke blir slik som forventet på alle punkter.

En visjon legger også hovedvekten på hva en ventelig vil finne og mindre vekt på hvordan løsningene fremkommer eller hvordan forholdene er organisert.

Året 2013 er ingen fjern fremtid og utviklingen vil ventelig i hovedsak preges av forhold som er kjente i dag. På den annen side er det vanskelig å forutsi eventuelle revolusjonerende løsninger som måtte dukke opp relativt plutselig og som da kan påvirke utviklingen.

2.3. Fra visjon til implementering

Det er mange faktorer som påvirker utviklingen i helsevesenet og som kan medvirke til at bruken av IKT i helsevesenet i 2013 ikke blir slik prosjektgruppen forventer:

- Politiske forutsetninger – selv om visjonen tar utgangspunkt i dagens planer kan endrede politiske forhold i samfunnet vedta andre målsettinger
- Motvilje mot endringer – helsevesenet med et konglomerat av ulike faggrupper har en tendens til å konservere dagens løsninger
- Grad av tilgang til pasientopplysninger – skal alle opplysninger potensielt være tilgjengelig for helsepersonell, og i hvilken grad skal en pasient kunne holde deler av opplysningene for seg selv?
- Ansvarsfordeling og -håndtering – svært mye innenfor helsevesenet er avhengig av hvordan myndighetene fordeler ansvaret mellom partene i helsevesenet
- Kvantesprang i utviklingen – fremkomst av muligheter eller løsninger som ikke har vært ventet
- Økonomi

2.4. Bruk av IKT

IKT brukes i dag innenfor nær sagt alle deler av samfunnet, men ikke alle deler av denne bruken er like relevant for visjonen "Helsevesenet 2013". For dette formålet kan en dele opp bruken i 3 hovedområder:

- Administrativ assistanse for blant annet å håndtere personell (for eksempel lønn), transport og bygningsmessige forhold (for eksempel ventilasjon og oppvarming)
- Bruk av IKT i forbindelse med arbeidsflyt og andre rutiner
- Bruk av IKT som en integrert del av teknisk utstyr (for eksempel CT)

Bruk av IKT i forbindelse med ulike administrative oppgaver og logistikk har vært benyttet i tiltagende grad i flere tiår og forventes å bli brukt i økende grad fremover og bidra til

blant annet et mer kostnadseffektivt helsevesen. En har imidlertid i denne rapporten valgt å ikke fokusere spesielt på disse tiltakene med mindre de representerer en ny tilnærming til problemstillingen eller fremstår som nye løsninger. Dette betyr imidlertid ikke at også slike løsninger vil kunne bidra vesentlig til et bedre helsevesen i løpet av de neste 6 årene.

Når det gjelder bruk av IKT som en integrert del av teknisk utstyr har en også i denne rapporten valgt å ikke fokusere spesielt på dette selv om bruk av ny teknologi er en viktig faktor for å få bedre helsetjenester. Utviklingen på dette området drives i tillegg i stor grad av utstyrsleverandørene.

Derimot har vi i denne rapporten først og fremst fokusert på bruken av IKT i forbindelse med arbeidsflyt og andre pasientsentrerte rutiner. Det kan se ut som om det er innenfor dette området det er størst potensial for helsevesenet og dets brukere for å ta i bruk nye IKT-løsninger.

2.5. Tilnærming til problemstillingen

Prosjektgruppen har valgt å ta utgangspunkt i de krefter som virker for endringer; både medisinsk, sosialt, politisk og teknisk. I samsvar med oppdragsbeskrivelsen har en gjennomgått sentrale, nasjonale dokumenter som beskriver hvordan helsevesenet skal videreutvikles fremover.

I tillegg har en forsøkt å fange opp eventuelle nye utviklingstrekk fra andre land. Det later til at de fleste land vi har sett nærmere på stort sett har en ensartet og felles utvikling hvor hovedtrekkene er de samme. Disse forholdene er dokumentert i kapittel 4.3.

Det er også gjort en studie på internett av opplysninger relatert til fremtidig bruk av IKT i helsesektoren, både nasjonalt og internasjonalt. Mens det foreligger mye informasjon om helsesektoren generelt i fremtiden, er det påfallende lite konkret å finne om fremtidig bruk av IKT i helsesektoren.

Prosjektgruppen har på bakgrunn av egen kunnskap og som resultat av internettstudien forsøkt å identifisere de utviklingstrekkene som vi mener vil påvirke bruken av IKT i helsesektoren de neste 6 årene. Denne beskrivelsen tar typisk utgangspunkt i nå-situasjonen og beskriver hvilke nye muligheter hvert enkelt utviklingstrekk kan gi. Dette er beskrevet i kapittel 5.

I kapittel 6 har en så beskrevet noen typiske scenarioer hvor vi forsøker å vise hvordan de nevnte utviklingstrekkene vil kunne føre til andre og forhåpentligvis bedre måter å arbeide på i 2013 ved bruk av IKT.

Oppdragsbeskrivelsen åpner også for å beskrive alternative scenarier. Det mest aktuelle alternativet gjelder sannsynligvis hastigheten i utviklingen av de ulike komponentene mer enn løsningene i seg selv. En har derfor valgt ikke å beskrive noe alternativt sett av scenarier.

Prosjektgruppen er også bedt om også å beskrive situasjonen i 2010, men usikkerheten i utviklingen av de ulike løsningskomponentene tilsier at dette ikke er hensiktsmessig. Vi er neppe i stand til å angi hvor fort utviklingen går med en usikkerhet som er mindre enn 2-3 år.

2.6. Innholdet i rapporten

De øvrige kapitlene i rapporten er:

- Kapittel 3 oppsummerer de viktigste konklusjonene i rapporten
- Kapittel 4 beskriver krefter som påvirker utviklingen samt hva som foregår i andre land
- Kapittel 5 beskriver utviklingstrekk hvor bruk av IKT vil påvirke helsesektoren
- Kapittel 6 beskriver noen scenarier som viser forventet bruk av IKT i helsesektoren i 2013
- Vedlegg 1 - Bakgrunnsmateriale: Oppsummering av viktigste bakgrunnsdokumenter for arbeidet
- Referanseliste

2.7. Videre aktiviteter

Arbeidet er utført av en intern prosjektgruppe hos KITH. Alle KITH-ansatte har hatt mulighet for å lese rapporten og komme med sine innspill. Disse innspillene er nå innarbeidet i rapporten.

Et neste trinn kan være å utarbeide en handlingsplan hvor de ulike aktivitetene prioriteres ut fra deres innbyrdes avhengigheter for å nå nasjonalt omforente mål for helsesektoren. En vesentlig aktivitet vil være å identifisere de kritiske aktivitetene og å finne løsninger for rask gjennomføring av disse.

3. Sammendrag

Dette kapitlet gir et sammendrag av innholdet i rapporten.

Rapporten beskriver hvordan bruk av IKT kan være til nytte for helsesektoren i 2013. IKT benyttes i alle deler av helsesektoren, men en har særlig lagt vekt på bruk av IKT i forbindelse med arbeidsflyt og rutiner og i mindre grad på bruk av IKT i forbindelse med administrative oppgaver eller som en integrert del av teknisk utstyr.

For å ha en begrunnet mening om hvordan situasjonen vil bli har en tatt utgangspunkt i de krefter som virker for endringer, både medisinsk, sosialt, politisk og teknisk. I samsvar med oppdragsbeskrivelsen har en gjennomgått sentrale, nasjonale dokumenter. Medisinsk forventer en fortsatt spesialisering, stadig nye muligheter og økt hensyntaking til pasientens genetiske utrustning. Sosialt vil situasjonen preges av eldrebølgen, pasienter med økt kunnskap om og interesse for egen sykdom samt globalisering. Politisk etterlyser en bedre samhandling mellom aktørene i helsetjenesten, en mer helhetlig behandling, en sterkere brukerrolle og fortsatt sterkt personvern.

Vi har også sett på utviklingen i en rekke andre land. Med noen få unntak synes det jevnt over å bli fokusert på elektronisk pasientjournal, web-tilgjengelighet for journalopplysninger, føring av egenjournal, internettbaserte pasienttjenester, portalløsninger, helhetlige behandlingsskjeder, eResept og web-tilgjengelige pasientsammendrag.

På bakgrunn av forventet utvikling har en trukket frem sentrale utviklingstrekk og beskrevet scenarioer for hvordan helsevesenet vil fungere i 2013 når en har disse forventede løsningene tilgjengelig.

Det er lagt hovedvekt på å beskrive de funksjonelle mulighetene som forventes å bli tilgjengelig og det er lagt mindre vekt på hvordan løsningen blir utført eller organisert. Vi forventer likevel at LEON-prinsippet (behandling på laveste effektive omsorgsnivå) fortsatt vil gjelde i enda større grad enn tidligere, mange tjenester kan pasienten få utført fra hjemmet gjennom internetttjenester og enklere telemedisinske løsninger. Siden mange eldre mangler IT-kompetanse vil det ventelig vokse frem et behov for personer som tilbyr IT-kyndig assistanse.

De forventede utviklingstrekkene kan deles opp i følgende grupper:

- Infrastruktur
- Elektronisk pasientjournal – EPJ
- Medisinsk diagnostikk og behandling
- Bruk av teknologi i medisinsk utredning og behandling
- Pasientrettede tjenester
- Monitorering og rapportering

Infrastruktur. Samfunnet blir stadig mer papirløst. Alle har tilgang til opplysninger gjennom IKT-utstyr som finnes over alt og som også gir sømløs kommunikasjon med omverdenen. På denne måten sikres tilgang til pasientopplysninger for autoriserte brukere (inkludert pasienten selv) overalt både innenfor og utenfor institusjoner og dette gir mulighet for forbedret samhandling (hvor hensiktsmessig også i sann tid) mellom involverte aktører i helsesektoren.

Et nasjonalt tilgangskontrollsystem identifiserer autoriserte brukere og sikrer nødvendig tilgang til medisinske pasientopplysninger ut fra de involverte aktørenes behov og definerte oppgaver (beslutningsstyrt tilgang). For å sikre at opplysninger ikke misbrukes kan pasienten selv følge bruken av opplysningene om seg selv.

Elektronisk samhandling endrer karakter ved at pasientopplysninger blir tilgjengelige fra sitt opprinnelige opphavssted på forespørsel. Behovet for kopiering av journalinnhold mellom partene reduseres. Fortsatt er det behov for overføring av rekvisisjoner, henvisninger og epikriser samt meldinger for varsling om at det foreligger nye opplysninger som motakeren om ønskelig selv kan hente og se.

Helsepersonellet vil få IKT-baserte fagsystemer som i større grad er tilpasset den enkelte brukers behov og individuelle ønsker når det gjelder måten å arbeide på.

Tradisjonell on-line telemedisin benyttes fortsatt for spesielle formål, mens enklere løsninger basert på ordinært PC-utstyr og smarte telefoner benyttes i økende grad.

Elektronisk pasientjournal – EPJ. Journalopplysninger registreres i tiltagende grad som strukturerte opplysninger med intelligent støtte i datainnsamlingen. For å dra nytte av denne støtten gjøres registreringen av leger og annet helsepersonell direkte uten mellomledd og tilpasset den enkeltes ønsker og behov. Dette sikrer mer fullstendig registrering og også løpende fortolkning av de registrerte opplysningene.

Nasjonale standarder definerer informasjonsstrukturene i journalen i form av standardiserte maler (archetypes¹ eller

¹ En mal for et sett av opplysninger som innholdsmessig hører sammen

tilsvarende) for pasientforløp, viktigste medisinske tilstander og behandlingsforløp basert på de til enhver tid gjeldende nasjonale retningslinjer for medisinsk virksomhet.

Stadig flere arbeidsoperasjoner i behandlingsprosessen får prosessstøtte som følge av at journalopplysningene foreligger strukturert på en form som gjør det mulig å benytte disse opplysningene løpende i denne prosessen. Det elektroniske pasientjournalssystemet blir et sentralt og mye mer aktivt brukt hjelpemiddel enn tidligere.

Opplysningene i pasientjournalen blir også presentert på nye og mer intelligente og oversiktlige måter ut fra den aktuelle problemstillingen. Opplysningene presenteres konsistent og på en enhetlig form enten de stammer utelukkende fra eget journalsystem eller opplysningene helt eller delvis er hentet fra andre kilder.

Dagens kronologiske pasientoversikt er utvidet til å omfatte alle planlagte og pågående aktiviteter, både kontakter, undersøkelser og behandlinger, også under opphold i institusjon (utvidet kjernejournal). Gjennom denne er det mulig for ulike aktører å samordne sine aktiviteter samtidig som det gir mulighet for pasienten til å følge med.

EPJ-systemet blir så sentralt i den daglige virksomheten og så dekkende for ulike spesialiteters behov at egne journal-løsninger for spesielle formål blir unødvendige.

Medisinsk diagnostikk og behandling er i større grad enn i dag basert på standardiserte opplegg i samsvar med nasjonale retningslinjer som tar utgangspunkt i kunnskapsbasert medisin. IKT bidrar med tilgjengeliggjøring av anbefalingene og sørger også for nødvendig oppfølging av at retningslinjene blir fulgt. De nasjonale retningslinjene omfatter også definisjoner av helhetlige behandlingsskjeder for håndtering av tilstander som krever deltakelse av flere yrkesgrupper eller spesialiteter. De nasjonale retningslinjene tar også høyde for nødvendige modifikasjoner ut fra den enkelte pasients genetiske utrustning.

Alle trinn i behandlingsskjeden overvåkes av intelligente system som veileder helsepersonellet gjennom opptak av anamnese, planlegging av undersøkelser og medikamentordinasjoner. På denne måten oppnås økt sikkerhet mot feilutredning og feilbehandling. Også manglende aktiviteter etterlyses.

Bruk av teknologi i medisinsk utredning og behandling. Nye teknologier vil gi nye muligheter i pasientbehandlingen. Bedre sensorteknologi gir muligheter til å følge pasientens tilstand over tid og også følge pasientene i deres hjem. Nanoteknologi er forventet å gi revolusjonerende endringer, men neppe før 2013.

Helsevesenet vil stille strengere krav til helsepersonellens faglige kvalifikasjoner og bruk av simulatorer vil være en måte for å lære opp helsepersonellet og også for å kunne vurdere deres faglige kvalifikasjoner.

Pasientrettede tjenester. Morgendagens pasienter vil ha bedre innsikt i sin egen problemstilling og vil i større grad delta aktivt i diagnostikk og behandling. Bruk av pasientstøttesystem og føring av egenjournal kan være noen av flere aktuelle tiltak. Pasientene vil også benytte ulike internettbaserte tjenester, blant annet for løpende kontakt med helsevesenet via e-post, uthenting av egne journalopplysninger, innhenting av opplysninger om egen sykdom, timebestilling og reseptfornyelser. IKT-løsninger vil i stigende grad bli lagt til rette for bruk av pasientene både hjemme og under opphold på institusjon.

Monitorering og rapportering. Det vil stadig bli større krav til å se virkningen av de tiltak som iverksettes. Fremtidige løsninger vil kunne nyttiggjøre seg lokalt registrerte og lagrede opplysninger og likevel gi grunnlag for nasjonal samordning. Det blir løpende rapportering basert på kvalitetsindikatorer og aktivitetsangivelser som finnes lokalt. Dette gir mulighet for hurtigere reaksjon ved avvik eller problemer med arbeidsflyten i virksomheten.

Rapporten gir til slutt noen scenariobeskrivelser som viser hvordan helsevesenet forventes å kunne fungere i 2013. Disse scenarioene er ikke utfyllende for alle de utviklingstrekkene som er omtalt i kapittel 5, men beskriver følgende eksempler:

- Pålogging, autentisering og tilgangskontroll
- Utredning av pasient
- Pasientens bruk av egen pasientjournal
- Tilgang til pasientjournal på reise i utlandet
- Kontinuitet ved utredning og behandling
- Bruk av egenjournal
- Pasientens bruk av internettjenester (Timebestilling og Second opinion)
- Oppfølging og monitorering av pasient i hjemmet
- Scenario fra hjemmesykepleien

4. Drivkrefter i utviklingen

Dette kapitlet beskriver forhold som forventes å påvirke utviklingen i Norge når det gjelder helsevesenets bruk av IKT i løpet av de neste 6 årene.

Behovet for og bruk av IKT i helsesektoren følger primært av den medisinske, sosiale og politiske utviklingen først og fremst i Norge, men også innenfor EU og andre deler av verden. IKT blir her et hjelpemiddel for å følge opp faglige og politiske vedtak. Men virksomheten i helsevesenet påvirkes også av det som er teknisk mulig og her blir nye muligheter en pådriver for nye løsninger.

I tillegg til disse faktorene vil utviklingen i Norge også i noen grad påvirkes av utviklingen i andre land. Størst betydning her har sannsynligvis EU som gjennom sine direktiver legger føringer også for helsevesenet i Norge. I tillegg er det en lang tradisjon for nordisk samarbeid.

4.1. Medisinsk, sosial og politisk utvikling

4.1.1. Medisinsk utvikling

Utviklingen innenfor medisinen internasjonalt og nasjonalt har noen hovedtrekk:

- Stadig flere sykdommer lar seg behandle, men kostnadene er ofte høye
- Det medisinske fagfeltet blir stadig mer spesialisert, stadig flere spesialister trengs for å behandle den enkelte pasient
- Utredning og behandling blir i tiltagende grad tilpasset det enkelte individ ut fra den enkeltes genetiske utrustning

IKT bidrar indirekte til at stadig flere sykdommer lar seg behandle, men dette blir ikke spesielt vektlagt i denne rapporten.

IKT blir en stadig viktigere faktor for å sikre samhandlingen mellom de mange ulike spesialistene som er involvert i behandlingen av hver enkelt pasient (continuity of care). Bruk

av IKT vil i vesentlig grad kunne bidra til å minimalisere de uheldige effektene av slik spesialisering.

En er etter hvert blitt oppmerksom på betydningen av individuelt tilpasset behandling ut fra den enkeltes genetiske utrustning. Dette gjelder både i fortolkning av diagnostiske tester så vel som medikamentell behandling. For å være i stand til å håndtere dette i praksis vil det være nødvendig med IKT-støttede system som håndterer de individuelle egenskapene.

4.1.2. Sosial utvikling

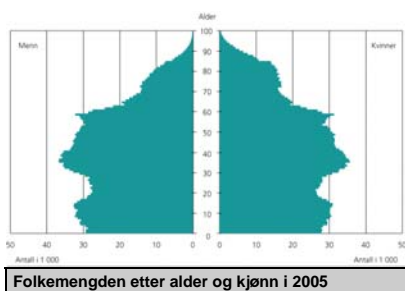
Endringer i befolkningens sammensetning fører til at andel eldre og dermed behandlingstrengende personer øker kraftig (*eldrebølgen*). En annen effekt av dette er redusert andel av befolkningen i arbeidsfør alder, noe som blant annet vil gi en mangel på helsepersonell.

IKT kan bidra med løsninger som gjør at den enkelte blir i stand til å klare seg lengre i egen bolig ved bruk av smart-husløsninger, telemedisin og andre tekniske omsorgsløsninger.

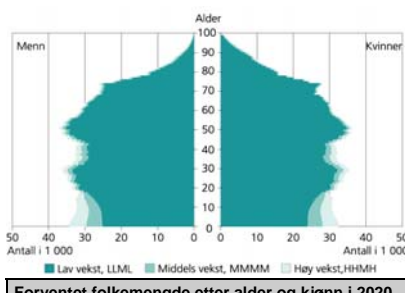
Endringer i samfunnet over tid har gjort den enkelte mer interessert i egen helsetilstand og mulighetene for behandling. Kombinert med den tekniske utviklingen av internett er pasientene mer kunnskapsrike om egen sykdom og også mer kravstore enn tidligere. Denne utviklingen vil fortsette og stiller krav til at pasientene får tilgang til opplysninger om egen tilstand så vel som kvalitetssikret medisinsk informasjon generelt. For begge disse oppgavene vil IKT spille en sentral rolle.

Globalisering er et uttrykk for en økende grad av samhandling, integrasjon, påvirkning og gjensidig avhengighet mellom folk og stater innenfor områder som økonomi, samfunn, teknologi, kultur, politikk og økologi. Globaliseringsprosesser bidrar til å redusere betydningen av avstander og statsgrenser. Globalisering er en prosess med mange underprosesser som binder folk og alt liv sammen til ett globalt system. All kommunikasjon skjer raskere, enklere og over større avstander. Det fører til at menneskelig samhandling på tvers av landegrensene blir lettere. Globaliseringen øker både flyten av fysiske varer, av mennesker og av elektronisk informasjon.

Innenfor helse har informasjonsteknologisk utvikling siden 1980 gjort det mulig å sette ut en del tjenester til andre land. Dette gjelder i første rekke tjenester som laboratorietjenester og tolking av røntgenbilder. Norge har en mangel på fagpersoner og utsetting av tjenester kan være en vei å gå. Dette



Folkemengden etter alder og kjønn i 2005



Forventet folkemengde etter alder og kjønn i 2020

Helsetjenester som kan settes ut til andre aktører:

- ✓ Analysetjenester (laboratorietjenester)
- ✓ Tolking av røntgenbilder
- ✓ Ordinær tolking av bilder, felles vakt-tjenester på natt, second opinion

Økt behandling av pasienter i utlandet.

har fått et relativt betydelig omfang andre steder i verden og innenfor andre bransjer. I løpet av de nærmeste årene vil det bli et sterkt press for også å få satt ut norske helsetjenester.

4.1.3. Politisk utvikling

Nasjonale helsemyndigheter styrer utviklingen innenfor helsevesenet. Sentralt i deres arbeid står nasjonale planer og utredninger som "Nasjonal helseplan" (St.prp. nr 1 2006-2007), "Omsorgsmeldingen" (St.meld. nr. 25 2006) og Wisløff-utvalgets utredning (NOU 2005:3). På overordnet nivå er det mange valg som må gjøres som for eksempel forholdet mellom privat og offentlig virksomhet og samordning mot EU.

En rekke av aktivitetene som foreslås berører ikke IKT direkte slik som for eksempel organisering av tjenestetilbudet. I det følgende er det imidlertid fokusert på de aktivitetene hvor IKT vil kunne spille en sentral rolle.

Et relativt uavklart forhold gjelder i hvilken grad medisinske personopplysninger og opplysninger om genetisk utrustning skal kunne gjøres tilgjengelig for andre offentlige etater, arbeidsgiver osv. Siden IKT vil være en sentral formidler av informasjon vil beslutninger på dette området kunne få store føringer for hva som skal være mulig eller ikke. Gjeldende lovgivning gir pasientene i prinsippet i stor grad rett til å holde tilbake opplysninger samtidig som det finnes en lang rekke unntak hvor det er krav om at opplysninger skal utleveres. På dette området er det vanskelig å forutsi hvordan utviklingen vil bli og dette representerer et usikkerhetsmoment for beskrivelsen av fremtidige IKT-løsninger.

Mange av tiltakene i **Nasjonal helseplan** [1] dreier seg om organisering og andre tiltak hvor IKT ikke spiller en primær rolle. Men utredningen vektlegger blant annet "Helhet og samhandling" (continuity of care). Selv om forutsetningene for å få til dette er basert på organisering av helsevesenets tjenester og innbyrdes ansvarsforhold vil IKT kunne være et viktig hjelpemiddel for å oppnå dette i praksis. Spesielt vil IKT kunne sikre et felles informasjonsgrunnlag og tilgjengeliggjøre dette for alle involverte parter samt holde styr på planlagte og iverksatte aktiviteter.

IKT kan ikke gi økt nærhet slik det er ønsket i Nasjonal helseplan, men IKT kan gi økt trygghet ved å sikre at eventuelle nye aktører i behandlingen har tilgang til fullstendige og ajourførte pasientopplysninger.

Omsorgsmeldingen [2] tar for seg problemstillingen med å yte omsorg til en voksende gruppe av hovedsakelig eldre når samtidig andelen av omsorgsytere er fallende. Hovedløs-

Informasjonsteknologi

- ✓ Teknologien startet for 50 år siden, men er ennå i sin begynnelse
- ✓ Informasjonsteknologien forteller hvem vi er

Bio- og genteknologi

- ✓ Teknologien er i sin spede begynnelse
- ✓ Bio og genteknologien kan bestemme hva vi skal bli

Det tok mange år å knekke genkoden til HIV-viruset med bare 9 gener mens sars-viruset ble sekvensiert på bare noen uker.

Teknologisk utvikling:

- ✓ Ytelse går mot uendelig (stadig raskere og bedre datamaskiner)
- ✓ Pris går mot null (stadig billigere standardprodukter og billigere medisiner)

Krav om handling, tro på framskritt og forventninger om økt velstand og velferd er blant de viktigste drivkreftene bak etterspørselen etter ny teknologi.

ningene omfatter utbygging, kapasitetsvekst og kompetanseheving – områder hvor IKT spiller en mindre sentral rolle. Men rapporten peker også på behovet for bedre samhandling og medisinsk oppfølging – områder hvor IKT-løsninger vil være sentrale. Igjen er det pekt på kontinuitet i behandlingkjeden og bruk av IKT, smarthusløsninger, telemedisin og ny omsorgsteknologi for å hindre institusjonalisering og å gi et bedre medisinsk tjenestetilbud.

Wisløff-utvalgets utredning [3] har også hovedfokus på kontinuitet i behandlingen i likhet med det som er nevnt i tilslutning til Nasjonal helseplan. Men utredningen har i tillegg et spesielt fokus på samhandlingen mellom aktørene i helsesektoren og også her vil IKT være et sentralt hjelpemiddel for å oppnå de ønskede målsetningene.

IKT-meldingen [4] gir generelle føringer for hvordan IKT-samfunnet forventes å bli, men meldingen legger i liten grad føringer for den fremtidige utviklingen utover det som alt er i ferd med å bli implementert i sektoren.

4.2. Teknisk utvikling

Helsevesenet vegrer seg ofte mot å ta i bruk ny teknologi. Vi har lenge hatt telemedisin og e-helse, men 80 prosent av utfordringene innenfor e-helse handler ikke om teknologi, men om sosiale og psykologiske forhold. Det dreier seg om organisering, maktforhold og oppgavedeling mellom helsepersonell og desentralisering av tjenester.

Den paradoksale virkeligheten er at alle vil ha utvikling, men ingen vil ha endring. "Det er et veldig interessant konsept, men det vil ikke fungere for oss" er en vanlig kommentar. Mennesker frykter ikke forandringer, men vi frykter tap av verdier og goder vi har i nåtiden.

Teknologi vil bli en av de viktigste drivkreftene når det gjelder positive endringer innenfor helsevesenet. Utviklingen innen molekylærbiologi og bioinformatikk åpner for nye grensesprengende løsninger.

Den teknologiske utviklingen forventes å fortsette med uforminsket styrke. Moors lov om at prosessorkraften fordobler seg hver 18 måned gjelder fortsatt. Innen genteknologi ser vi en parallell utvikling hvor sekvensiering av et bakteriegenom har blitt halvert for hver 23 måned de siste 15 årene.

Potensialet i ny teknologi (elektronikk, nanoteknologi, molekylærbiologi og genteknologi) er så stort at vi foreløpig ikke ser noen ende på utviklingspotensialet. Det er imidlertid vanskelig å estimere i hvor stor grad vi alt vil ha praktiske løsninger i 2013.

Eks: PET-teknologi (Positron emission tomography) er en metode som kombinerer røntgenbilder fra CT med biologiske funksjoner. Undersøkelsesformen er nyttig spesielt for kreftpasienter. En viktig kostnadsdrivende faktor er at et PET-senter vil være avhengig av leveranser av radioaktive isotoper med svært kort halveringstid for bruk under undersøkelsen. Det jobbes i dag med å fremstille disse isotopene på nye og mye rimeligere måter enn i en syklotron og dette vil kunne redusere omkostningene drastisk.

Teknologiutviklingen hittil har hatt en tendens til å gi økte kostnader i helsevesenet, istedenfor mer helse til befolkningen. I fremtiden blir det større fokus på å utvikle løsninger som skal være mer kostnadseffektive.

Den teknologiske utviklingen er imidlertid ikke bare et resultat av naturgitte og lovmessige prosesser hvor anvendelsen fremstår som et imperativ det er umulig ikke å benytte seg av. I et selvutviklende teknologisk perspektiv ville samfunnsutviklingen i stor grad avhenge av teknologiutviklingen mens teknologiutviklingen ville skje uavhengig av samfunnet for øvrig. I det teknologisk deterministiske perspektivet ligger drivkraften bak etterspørselen av teknologi i teknologiens eksistens; dvs. utviklingen er nødvendig og unngåelig.

Men slik er det ikke: Vi har mange eksempler på at utviklingen kan styres av tilfeldigheter, som for eksempel penicillinets oppdagelse, hjertemedisinen Viagra som har fått en helt annen anvendelse enn planlagt og bruk av mobiltelefonen til å sende små, skriftlige meldinger (SMS).

Teknologi styres også i stor grad av markedskrefter: befolkningen i den fattige verden får ikke tilgang til nødvendige medisiner mot alvorlige sykdommer, men befolkningen i den kjøpekraftige verden får tilgang til en hel del helsemessig unødvendige medisiner.

Teknologiutvikling er et komplekst samspill mellom aktører med ulike interesser. Teknologiutviklingen bidrar til å prege samfunnsutviklingen, men utviklingen har stor fleksibilitet med en gjensidig påvirkning mellom individ og samfunn. Utviklingen er et resultat av menneskelige valg, men virkningen av valgene er ikke alltid gitt.

Stilt overfor valgene mellom liv og død i en livstruende situasjon vil nesten alle mennesker velge teknologi dersom teknologien kan tilby en løsning. Dersom vi kan leve lengre eller fungere bedre ved hjelp av teknologi, så vil vi velge teknologien.

Teknologi blir både billigere og dyrere på samme tid: Standard teknologi blir billig, men samtidig utvikles det nye løsninger som trekker opp nye grenser og som vil være ekstremt dyre i en tidlig fase.

Teknologiske fremskritt kan, for vårt formål, deles opp i 3 grupper:

- Videreutvikling av eksisterende teknologier
- Innføring av helt nye teknologier
- Teknologier som lar oss gjøre ting på nye og bedre måter

Mulige anvendelser av genteknologi:

Øke levealder: Genteknologien forventes å få stor betydning og det er mange som mener at den innen år 2050 vil ha endret den gjennomsnittlige levealderen til 90 år.

Luke vekk genfeil tidlig i svangerskapet: Hvert år fødes det i Norge rundt 10 personer med en ikke arvelig genfeil. Forskere mener at om 10 år kan disse genfeilene lukes vekk under graviditeten.

Skape "designer barn". Genteknologien kan brukes til å bestemme hvordan barna våre skal se ut. Dette vil berøre mange viktige etiske prinsipper og avgjørelser.

Fremstilling av medisiner. Ved hjelp av genteknologi kan man i dag fremstille blant annet insulin og veksthormoner.

Lage reservedeler: Det er mulig å bruke gener fra hjertet til et menneske og sette dem inn i en gris tidlig på fosterstadiet. Da vil hjertet til grisen bli et menneskehjerte som kan transplanteres til mennesker.

4.2.1. Videreutvikling av eksisterende teknologier

De fleste teknologiske fremskritt vil sannsynligvis være videreutvikling av eksisterende teknologier som:

Kommunikasjonsløsninger – sømløs samhandling mellom ulike typer av nettverk

Tilgang til informasjon på internett

CAD (Computer assisted decisions). Ekspertsystemer og CAD har hittil fått liten anvendelse innen medisin. CAD brukes i en viss grad ved screeningundersøkelser med røntgen (lunge og mammografi), men det forventes at denne teknologien vil få et mye større omfang i de kommende årene.

Systembiologi integrerer eksperimentelle observasjoner av biologiske prosesser med matematiske modeller for å kunne finne ny informasjon. Slik tenkning er ikke ny, men med økende grad av strukturert klinisk informasjon vil forholdene ligge bedre til rette for slike løsninger.

4.2.2. Innføring av helt nye teknologier

Andre teknologier vil være nye. For en del av disse er det usikkert hvor lang tid det vil ta før vedkommende teknologi blir av vesentlig betydning. Det er også usikkert hvordan teknologien vil influere på bruk av IKT i helsesektoren. Noen eksempler på teknologier som er i ferd med å bli tatt i bruk og som kan gi oss nye løsninger er:

Genteknologi defineres som en teknikk som kan brukes til å kartlegge og endre arvestoffet i planter, dyr og mikroorganismer for å fremstille produkter til for eksempel industrielle eller medisinske formål. Genteknologien kan også brukes til å overføre DNA fra en organisme til en annen for å gi denne en helt bestemt ny egenskap. Genteknologi er å isolere arvematerialet DNA (gener) fra en organisme, karakterisere det og putte det inn i en annen celle, slik at den nye cellen får de nye genenes egenskaper.

Nanoteknologi bruker verdens minste byggesteiner til å fremstille materialer og strukturer som har en dimensjon fra 0,1 nanometer til 100 nanometer.

Nanoteknologien er i sin spede begynnelse, men vil, sammen med genteknologi, bli det nye store innsatsområdet innen medisinen i fremtiden.

Nanoteknologi er materialteknologi på atomært og molekylært nivå for å designe, fremstille, manipulere og anvende materialer, komponenter og systemer med nye mekaniske,

Hva som finnes på nanonivå:

- ✓ Enkeltatomer, 0,1 nm
- ✓ Virus, mellom 20 og 400 nm.
- ✓ Cellekjerner og andre organeller. En celle i menneskekroppen er normalt på 10 – 100 µm, dvs. 10.000 – 100.000 nm.

Forskningsrådet mener at material-, mikro- og nanoteknologi er en av nøklene til at Norge skal bli en nasjon som ligger i teten internasjonalt på områder hvor vi har kompetansemessige og naturgitte fortrinn.

Tim Berners-Lee, som har gjort Internett til allemannseie ved å finne opp og utvikle web-leseren med hypertekst, hadde i allerede i 1999 en visjon om det fremtidige semantiske nettet: *“ I have a dream for the Web [in which computers] become capable of analyzing all the data on the Web – the content, links, and transactions between people and computers. A ‘Semantic Web’, which should make this possible, has yet to emerge, but when it does, the day-to-day mechanisms of trade, bureaucracy and our daily lives will be handled by machines talking to machines. The ‘intelligent agents’ people have touted for ages will finally materialize. ”*

funksjonelle og biologiske egenskaper. Nanoteknologi har så små dimensjoner at den naturlige måleenheten er nanometer. En nanometer er en millimeter delt opp i en million deler (10^{-9} meter). I en nanometer får tre atomer plass ved siden av hverandre.

Forskere tror at konsekvensen av nanoteknologien vil være en helt annerledes verden enn den vi kjenner i dag. Viktige bidrag fra nanoteknologien vil være til sykdomsbekjempelse, men også til matvareproduksjon og til bekjempelse av forurensing. Nanoteknologi er ikke forbeholdt en enkelt disiplin innenfor naturvitenskapelig forskning, men er en felles betegnelse for de forskjellige forskningsområdene som arbeider på nanoskalaen innenfor fysikk, kjemi, bioteknologi, IKT, energiteknikk, medisin, elektronikk og ingeniørvitenskap. Nanoteknologien kalles for det 21. århundrets teknologi. Visjonene er at mennesket i fremtiden kan gjøre seg fri fra kjente strukturer for selv å kunne bestemme et ønsket materiales funksjoner.

Nanoteknologien vil ganske sikkert ha implikasjoner for bruk av IKT i helsevesenet, men prosjektgruppen ser i dag ikke hvordan dette kan komme til å bli. Og sannsynligvis vil denne teknologien først få praktiske konsekvenser etter 2013.

Intelligente informasjonssystemer. I fremtiden vil informasjonen bli intelligent. Når en for eksempel som lege søker informasjon om en pasients sykdom, så vil det intelligente systemet kunne vise all relevant informasjon presentert og sortert slik at en får størst mulig nytte av kunnskapen. Søking vil kunne finne sted både i tekst og bildedatabaser (mønstergjenkjenning).

Semantisk web. Vi er i stand til å foreta enkle søk for å finne informasjon på nett, men datamaskiner kan ikke gjøre dette søket uten input fra et menneske. Det semantiske nettet er visjonen om at informasjonen skal forstås av datamaskiner slik at maskinen kan gjøre mer av det kjedelige arbeidet med å søke, finne og koble informasjon.

4.2.3. Teknologier som lar oss gjøre ting på nye og bedre måter

Det kommer dessuten en rekke nye teknologier som ikke nødvendigvis gir oss revolusjonerende nye muligheter, men lar oss gjøre tingene på nye måter, for eksempel:

Semantisk interoperabilitet fremfor teknisk interoperabilitet. Samhandling i helsesektoren har til nå først og fremst fokusert på teknisk interoperabilitet. Fremover vil det bli økt vektlegging av det semantiske aspektet med generelle defini-

sjoner av benyttede termer. Rent praktisk vil dette medføre muligheter for bruk nye løsninger basert på gjenbrukbare komponenter samtidig som en sikrer at overført informasjon er mindre utsatt for å bli misoppfattet av mottakeren.

SOA (tjenesteorientert arkitektur) fra det engelske begrepet service-oriented architecture, ble utviklet som svar på kravene om bedre måter å integrere storskala forretningsprosesser på en mer kosteffektiv måte. Konseptet var enkelt: applikasjoner og automatiske prosesser aksesserer informasjonsressurser gjennom standard tjenestegrensesnitt, uten at man trenger programmering eller kunnskap om systemene på lavere nivå. For eksempel så tilbyr "Web services" de åpne standardene som er nødvendige for å kunne implementere allsidige, gjenbrukbare forretningsfunksjoner slik at man kan dele opp komplekse forretningsprosesser til enkle, administrerbare enheter.

4.3. Utviklingen i andre land

Fremstillingen nedenfor viser noen utviklingstrekk og eksempler fra utviklingen i noen, sentrale land. Det er utenfor prosjektets rekkevidde å gi en fullstendig oversikt over alle pågående og planlagte aktiviteter.

4.3.1. Kommende løsninger

Internasjonal befolkningsstatistikk tyder på et økende antall mennesker samt en generell aldring av befolkningen verden over. Dette vil igjen føre til økt bruk av helsevesenet og dermed en økt belastning av systemet i forhold til i dag. IKT-løsninger blir brukt i helsevesenet i de fleste land. For å imøtekomme kravene til helsevesenet i 2013 så trenger IKT-løsningene å bli integrert enda bedre enn de er i dag, for å oppnå maksimal effektivitet.

Utviklingen av IKT innen helsesektoren varierer fra land til land. Fra et globalt perspektiv blir helsevesenet mer og mer avhengig av IKT-løsninger, men bruken av IKT synes ikke å øke i tilstrekkelig grad og heller ikke raskt nok. I tillegg viser pågående prosjekter at hvis helsevesenet skal opprettholde "gode standarder", så er forbedring av IKT-løsningene vesentlig.

Selv om kommende løsninger stort sett er de samme i de fleste land vi vanligvis sammenlikner oss med, er det også tendens til noen forskjeller.

Noen ønsker fortsatt å registrere opplysninger som fri tekst og deretter bruke intelligente løsninger (data-mining) for å få frem informasjonsinnholdet. Andre foretrekker å la helse-

personellet selv registrere opplysningene strukturert for der-ved også å kunne benytte opplysningene for intelligent data-innsamling.

Tilsvarende ønsker noen å samle (kopier av) alle medisinske pasientopplysninger for en pasient i sentrale registre (private eller offentlige) [5] [6] mens andre vil la brukerne få tilgang til opplysningene der de opprinnelig er registrert. Av praktiske grunner vil ventelig en del sentrale opplysninger (som kjernejournal) uansett bli lagret sentralt eller regionalt.

De aller fleste utviklingstrekkene er imidlertid mer sammenfallende. Følgende er eksempler som illustrerer utvalgte, viktige fremskritt og pågående IKT-aktiviteter i andre land:

- **Elektronisk pasient journal (EPJ):** En rekke land satser sterkt på en elektronisk og i hovedsak strukturert pasientjournal.
- **Web-tilgjengelighet for journal:** Pasientens journal gjøres tilgjengelig for autoriserte, involverte aktører i helsevesenet og for pasienten selv.
- **Egenjournal:** Pasientene kan skrive sin egen journal som et supplement til journalen som føres av ulike tjenesteytere i helsevesenet.
- **Pasienttjenester:** Pasientene kan sende sikre e-postmeldinger til sine behandlere for å be om nye resepter og henvisninger. Ved bruk av web er det mulig å gjøre pasientavtaler og å få tilgang til egen pasientjournal.
- **Portalløsninger:** Felles web-adresse for informasjon for et gitt formål eller en gitt gruppe brukere. Danmark samler for eksempel sine opplysninger om anbefalt behandling og tilgjengelige ressurser.
- **Helhetlige behandlingkjeder:** En formalisert beskrivelse av en pasients vei gjennom behandlingsapparatet kan kalles en helhetlig behandlingkjede. Storbritannia har samlet resultater fra flere nasjonale studier som viser at slike løsninger i stor grad forbedrer kvaliteten på en rekke behandlinger.
- **eResept:** Elektrisk overføring av resepter fra forskriver til apotek.
- **Web-tilgjengelige pasientsammendrag (patient care summary)**

5. Viktigste forventede utviklingstrekk

Dette kapitlet beskriver de viktigste utviklingstrekkene som særlig berører bruk av IKT i helsevesenet de nærmeste årene (uavhengig av grad av implementering i 2013).

Det er lagt vekt på å beskrive forhold som har betydning for bruk av IKT i helsesektoren og særlig forhold som har betydning for funksjonelle muligheter. Det er vanligvis lagt mindre vekt på hvordan en oppgave er løst teknisk og organisatorisk.

5.1. Organisering

Disse utviklingstrekkene er ikke direkte IKT-relaterte, men de er tatt med for å sette rammene for fremtidige IKT-baserte løsninger.

5.1.1. Sted for utførelse

LEON-prinsippet² vil ventelig fortsatt gjelde, men flere tjenester kan etter hvert utføres på et lavere nivå. En økende del av pasientene vil kunne behandles uten å måtte bli innlagt – dette krever større smidighet mellom institusjoner og helsetjenesten for øvrig.

Enklere telemedisinske tjenester (se 5.2.9) vil bli satt i system slik at pasientene i mindre grad vil ha behov for fysisk fremmøte hos sin allmennlege. Pasienttjenester på internett vil la pasientene selv bestille tid for undersøkelse og fornying av resepter (se 5.6.2).

5.1.2. Personellgrupper i helsevesenet

Etter hvert som elektronisk kommunikasjon og internett tar over mens vi fortsatt har en stor andel eldre uten IT-kompetanse, vil det være behov for personell som kan veilede pasienter og utføre tjenester på deres vegne.

² Behandling på laveste effektive omsorgsnivå

5.2. Infrastruktur

5.2.1. Det digitale samfunnet

Samfunnet beveger seg i retning av stadig mindre bruk av papir, og særlig benyttes papir i mindre grad for utveksling av opplysninger mellom aktører. Dokumenter som rekvisisjoner, henvisninger, epikriser, resepter, attester og tilsvarende erstattes av elektroniske push-løsninger (EDI) eller web-baserte pull-løsninger.

Derimot vil det fortsatt finnes et visst behov for papirdokumenter som arbeidsgrunnlag eller for samhandling i grupper.

5.2.2. IKT-utstyr



Langt de fleste instanser i helsesektoren har alt i dag IKT-utstyr for sin løpende og hovedsakelig stasjonære virksomhet samtidig som bruk av mobile enheter er i sterk økning. Denne utviklingen vil bare forsterkes samtidig som enhetene blir mindre.

Kombinert med utviklingen av trådløse nettverk vil mobilt utstyr kunne kommunisere med andre enheter og stasjonære løsninger overalt hvor pasienter behandles – ved sykebesøk, ved sykesengen på sykehuset osv. I en overgangsfase vil ulike nettverk måtte benyttes, men disse samhandler uten at dette merkes av brukerne (slik mobiltelefonnettet gjør i dag).

Også mer spesielle utstyrsenheter vil bli koplet opp i nettverket på samme måte. Dette kan være pasientnære undersøkelsesenheter som analyserer og overvåker pasientene, utstyr som dispenserer medikamenter i samsvar med det som er ordinert osv.

5.2.3. Bedret samhandling mellom aktører

Moderne medisinsk behandling er i tiltagende grad blitt spesialisert, og selv relativt enkle behandlinger krever ofte innsats fra flere yrkesgrupper og leger med ulike medisinske spesialiteter. For å sikre korrekt behandling og oppfølging i rett tid er det vesentlig at andre involverte aktører hurtig blir varslet når en aktør har avsluttet sitt oppdrag. Gjennom bruk av fastere undersøkelses- og behandlingsopplegg (se 5.4.1) og helhetlige behandlingsskjeder (se 5.4.2) vil det ofte være klart hvilke øvrige ressurser som trengs. Og gjennom bruk av organisatoriske tiltak som individuell plan og pasientansvarlig lege vil det kunne fastsettes hvem som er involvert i det aktuelle pasienttilfellet slik at rette vedkommende kan overta

behandlingsansvaret uten unødvendig forsinkelse og med redusert administrativt overhead. Denne problemstillingen er aktuell så vel mellom ulike behandlingsnivå i helsetjenesten som mellom ulike spesialiseringer på samme nivå.

I denne forbindelse vil IKT spille en sentral rolle på flere måter. Dels vil IKT gjøre pasientopplysningene tilgjengelig for alle involverte og også formidle nødvendige varslinger mellom aktørene etter hvert som en aktør har avsluttet sin aktivitet og pasienten skal håndteres av en annen. Og IKT vil formidle opplysninger om anbefalt nasjonal praksis for den aktuelle tilstanden til de involverte aktørene.

IKT benyttes også for håndtering av logistikken rundt de mange aktørene, deres utstyr, lokaler og assistenter. Fra pasientens utvidede kjernejournal (se 5.3.6) får personalet oversikt over alle aktiviteter som alt er pågående eller planlagt og kan lettere koordinere behovet for nye aktiviteter ut fra hva som alt er iverksatt eller planlagt. Bestilling av nye tjenester foregår web-basert både for interne tjenester, tjenester fra eksterne aktører i helsevesenet, kommunale tjenester osv.

5.2.4. Bedret tilgjengelighet til pasientrettet informasjon

Alle aktører innenfor helsevesenet "publiserer" pasientopplysninger med sikte på at disse opplysningene ved behov skal være tilgjengelige for autorisert helsepersonell og pasienten selv. Autorisert helsepersonell som har en rolle i behandlingen³ av en pasient, får tilgang til relevante medisinske opplysninger vedrørende denne pasienten (beslutningsstyrt tilgang, se 5.2.5). På denne måten får autorisert helsepersonell tilgang til relevante opplysninger over alt hvor det er behov for opplysningene uavhengig av helsevesenets organisering eller sted for forespørselen, både innenfor en institusjon, på legekantoret, i pasientens hjem eller på gaten. Helsepersonell og pasienten selv sikres tilgang til den samlede pasientjournalen uavhengig av hvordan denne er organisert og lagret. Pasienten kan også la andre få tilgang til egne pasientopplysninger, for eksempel ved reiser i utlandet. Opplysningene gjøres tilgjengelig via samhandlende trådløse nett (se også 5.2.2), både i institusjoner, på legekantoret, i pasientens hjem og andre steder.

Med en så god tilgjengelighet til pasientopplysninger slipper en å duplisere opplysninger fra andre aktører i egen pasient-

³ Behandling i videste forstand, omfatter også utredning, oppfølging osv.

journal, de involverte aktørene kan selv hente epikriser og tilsvarende fra det aktuelle behandlingsstedet ved behov. Dette har betydning for den tradisjonelle utvekslingen av opplysninger mellom helsepersonell (se 5.2.7).

Av beredskapsmessige grunner lagres kopi av nøkkelopplysninger ("Utvidet kjernejournal") regionalt eller sentralt. Dette omfatter sentrale pasientopplysninger som tidligere sykdommer og tidligere behandlingsforløp (Pasienthistorikk eller pasientresyme) samt medikamentell behandling og caveopplysninger, men også opplysninger om planlagte og pågående behandlinger (se 5.3.6).

5.2.5. Økt sikkerhet mot utilsiktet/ulovlig tilgang til pasientopplysninger

Bedre tilgjengelighet til pasientopplysninger (se 5.2.4) krever et velutbygget tilgangskontrollsystem som sikrer at kun autoriserte brukere (og pasienten selv) får tilgang til opplysningene. Tilgang til EPJ-opplysninger gis ut fra den oppgaven vedkommende person er satt til å utføre (beslutningsstyrt tilgang). Omfanget av opplysninger som blir gjort tilgjengelig må også være tilpasset den konkrete situasjonen slik at helsepersonell kan føle seg trygg på at de har fått alle relevante opplysninger samtidig som pasienten skal kunne føle seg trygg på at personopplysninger ikke misbrukes ved at noen kan hente ut opplysninger som ikke er relevante i den aktuelle situasjonen.

For å sikre dette må det etableres rutiner og løsninger som gjør det mulig for pasienten selv å følge med på hvordan vedkommendes opplysninger benyttes (se 5.2.6). I tillegg må pasienten kunne begrense tilgangen til spesielt følsomme opplysninger. Et springende punkt blir i hvilken grad en pasient skal kunne holde tilbake opplysninger som i gitte situasjoner kan være vesentlige for å yte korrekt behandling.

I tillegg til selve tilgangskontrollsystemet må det etableres løsninger for sikker nasjonal autentisering av helsepersonell og de roller som vedkommende kan opptre i. Dessuten må det etableres regler for hvilke opplysninger som skal være tilgjengelige for helsepersonell i ulike roller. Slike regler må også ta hensyn til hvilken medisinsk tilstand en står ovenfor.

5.2.6. Pasienters overvåking av bruken av egne opplysninger

Siden pasientopplysninger potensielt kan gjøres tilgjengelig for alle autoriserte aktører er det viktig at pasienten gis trygghet for at ikke uvedkommende får tilgang til opplys-

ningene. Dette er løst ved at pasienten når som helst kan sjekke på "Min Side" hvem som har hatt tilgang til vedkommendes pasientopplysninger. Dette gir pasienten sikkerhet for at tilgangen til EPJ-opplysninger ikke blir misbrukt samtidig som det indirekte gir en indikasjon på helsevesenets arbeid med den aktuelle pasienten – pasienten kan følge med fra sidelinjen på aktiviteter som foregår vedrørende en selv.

5.2.7. Informasjonsutveksling

De siste 20 årene har elektronisk informasjonsutveksling (EDI) vært det sentrale området for bruk av IKT i helsesektoren. Ved bruk av ulike meldingstyper har sentrale medisinske opplysninger kunnet bli overført mellom ulike aktører med det formål å sikre at den enkelte aktør hadde alle nødvendige opplysninger i sitt eget datasystem. Økt tilgjengelighet til medisinske pasientopplysninger (se 5.2.4) og fremveksten av EPJ-system som er i stand til å presentere pasientopplysninger fra flere kilder (se 5.3.4) vil resultere i at behovet for duplisering av pasientopplysninger vil bli redusert.

Operasjonelle meldinger som initiering av aktiviteter gjennom rekvirering/henvisning vil fortsatt foregå ved bruk av meldingsbaserte løsninger (web services), likeledes vil det fortsatt være behov for å formidle resultatet av den utførte tjenesten og eventuelle instruksjoner vedrørende videre behandling (for eksempel i epikriser) tilbake til den som skal følge opp behandlingen. Men slike meldinger sendes ikke lengre i kopi til alle parter som har vært involvert i behandlingen av den aktuelle pasienten. I økende grad vil slike meldinger som undersøkelsessvar og epikriser blir erstattet av korte meldinger som kun varsler om at opplysningene foreligger og hvor de er tilgjengelige. Slike meldinger vil kunne sendes umiddelbart i det den aktuelle aktiviteten er utført.

Og behovet for meldinger som representerer et begrenset utvalg av en pasientjournal (ett eller flere dokumenter) utgår også ved at mottakeren selv kan hente ønskede, tilgjengelige opplysninger fra det stedet journalopplysningene befinner seg.

5.2.8. Mer individuelt tilpassede rutiner for helsepersonell

Ulike IKT-baserte fagsystem har i mer enn 30 år gitt varierende grad av assistanse til helsepersonellens løpende arbeid. Slik assistanse har i stor grad vært gitt på utstyrets premisser og kun i mindre grad tatt hensyn til den enkelte helsearbeiders ønsker og behov.

I de kommende årene vil IKT-utstyret i langt høyere grad måtte tilpasses de arbeidsoperasjonene som den enkelte helsearbeider utfører. Dette gjør at den enkelte helsearbeider vil ha bedre IKT-støtte for alle de arbeidsoppgavene vedkommende utfører med tilsvarende mulighet for løpende beslutningsstøtte og eventuelt varsling ved handlinger som er utenfor forventet variasjon (se 5.4.4) – også sett i forhold til aktuelle problemstilling (for eksempel diagnose osv.).

Fagsystemet må også i større grad kunne ta hensyn til helsepersonellens individuelle måte å arbeide på. Fagsystemene må kunne håndtere brukernes individuelle ønsker og behov innenfor de rammer som er fastsatt av det aktuelle helseforetaket. Dette innebærer at den enkelte bruker i større grad må kunne velge ut hvilke opplysninger som er aktuelle og hvordan disse opplysningene skal kunne presenteres.

5.2.9. On-line telemedisin

Bruk av on-line telemedisin som videokonsultasjoner og tilsvarende har fortsatt en begrenset utbredelse innenfor enkelte nisjeområder. Vi forventer at det fortsatt vil være behov for denne typen av samhandling innenfor spesielle bruksområder. Den tradisjonelle on-line telemedisinen vil bli utvidet fra å omfatte overføring av lyd og bilde til også å håndtere direkteavlesning av pasientnære sensorer.

Det forventes imidlertid at en vil få en økende bruk av en mye enklere form for on-line telemedisin basert på vanlig utstyr som PC-er og mobiltelefoner. Etter hvert som brukerne blir stadig mer datakyndige og det også er en betydelig utbredelse av digitale kameraer tilknyttet PC-er og annet kommuniserende utstyr (inkludert mobiltelefonkameraer) vil utstyret i økende grad bli brukt til kommunikasjon mellom pasienten selv og allmennlege eller spesialist nærmest som en utvidelse av en vanlig telefonkonsultasjon.

5.3. Elektronisk pasientjournal – EPJ

5.3.1. Tiltagende strukturering av informasjonen

Pasienters medisinske opplysninger i den elektroniske pasientjournalen (EPJ) lagres i stigende grad som strukturerte opplysninger fremfor fritekst. Dette gir nye muligheter for å nyttiggjøre seg opplysningene i behandlingsprosessen og ikke bare mulighet for lagring og presentasjon. Nytteverdien blir størst dersom opplysningene registreres strukturert

og derfor kan benyttes i den diagnostiske datainnsamlingsprosessen. Gjennom datastøttet journalopptak (se 5.3.3) reduseres arbeidet med å registrere opplysningene i pasientjournalen. [7]

Dagens løsninger med talegjenkjenning for registrering og påfølgende lagring av store mengder fritekst vil derfor forsvinne eller erstattes av løsninger som fanger opp det egentlige informasjonsinnholdet og lagrer dette strukturert.

5.3.2. Standardisert representasjon av opplysninger

I tillegg til at opplysningene i stigende grad lagres strukturert gjøres også dette på en standardisert måte basert på internasjonale standarder. Nasjonale standarder definerer innformasjonsstrukturer i form av standardiserte maler (archetypes eller tilsvarende) for pasientforløp, viktigste medisinske tilstander og behandlingsforløp basert på de til enhver tid gjeldende nasjonale retningslinjer for medisinsk virksomhet (se 5.4.1). Slike maler kan også være lokalt modifiserte for å være tilpasset den aktuelle virksomheten (5.2.8).

Gjennom bruk av nasjonalt veldefinerte opplysninger er det mulig å utveksle journalopplysninger med andre aktører og være sikker på at mottakeren blir i stand til å oppfatte opplysningene på korrekt måte. Og gjennom å la de nasjonale standardene være basert på internasjonale standarder legges det til rette for utveksling av journalopplysninger over landegrensene.

5.3.3. Prosesstøtte

Stadig flere arbeidsoperasjoner i behandlingsprosessen får prosesstøtte som følge av at journalopplysningene foreligger strukturert på en form som gjør det mulig å benytte disse opplysningene løpende i denne prosessen. Det elektroniske pasientjournalssystemet blir et sentralt og mye mer aktivt brukt hjelpemiddel enn tidligere.

For å dra nytte av denne IKT-støtten kreves det at den enkelte helsearbeider selv ivaretar håndteringen av EPJ-systemet fremfor å overlate registrering av opplysninger i journalen til andre gjennom bruk av "mellomlagring" på huskelapper, diktat på magnetbånd osv. Dette bidrar også i retning av et mer papirløst helsevesen (se 5.2.1).

Prosesstøtte kommer inn i alle ledd av behandlingsskjeden. Prosesstøtten gir en mer intelligent registrering av opplysninger ved journalopptak, fagsystemet kan etterspørre opplysninger som mangler ut fra den gitte medisinske tilstanden

og opplysningene som alt er registrert (se 5.4.4) og på denne måten veilede legen i datainnsamlingsprosessen og øke kvaliteten på den undersøkelsen som blir gjort.

Gjennom å ha tilgang til de samlede opplysningene om pasientens nåværende tilstand og tidligere medisinske historie kan EPJ-systemet med sitt tilhørende integrerte støttesystem for diagnostikk, løpende gi helsepersonellet forslag til hvilken medisinsk tilstand som kan foreligge, i den utstrekning den aktuelle brukeren ønsker slik assistanse. Tilsvarende kan systemet under det videre pasientforløpet gi tidlig varsel dersom det skulle tilståte komplikasjoner ut fra registrerte observasjoner, laboratoriesvar og tilsvarende.

Og ved igangsetting av behandlingsmessige tiltak vil prosessstøttesystemet løpende verifisere at tiltaket er i samsvar med nasjonalt vedtatte retningslinjer og varsle brukeren om mulige avvik eller potensielt farlige behandlinger (se 5.4.4).

5.3.4. Konsistent visning av journalopplysninger fra flere kilder

De samlede opplysningene om en gitt pasient er fragmentert ved at pasienten vanligvis har en egen journal hos hver av de allmennlegene, spesialistene og sykehusene som vedkommende har vært i kontakt med. Dagens løsninger har forsøkt å kompensere for dette ved utveksling av epikriser mellom involverte aktører, men dette har heller ført til duplisering av opplysninger istedenfor å gi et mer helhetlig bilde av behandlingsforløpet.

Dagens journalsystemer er primært basert på presentasjon av opplysningene som finnes i systemets egen database. Fremtidige journalsystem vil i stigende grad også måtte håndtere pasientopplysninger som hentes fra andre kilder i sann tid. Systemet vil bli i stand til å presentere opplysninger fra egen database og eksterne kilder på en sømløs måte som gir en samlet oversikt over pasientens relevante sykdomshistorie.

5.3.5. Intelligent presentasjon av EPJ-opplysninger

Pasientjournalen inneholder til dels svært store mengder av opplysninger, spesielt hos kronisk syke og ved alvorlige sykdomstilstander. Overgang til elektroniske løsninger (EPJ) har overført opplysningene fra papir til glass, men kun i liten grad bidratt til at helsepersonell har fått en bedre totaloversikt.

Nye løsninger vil kunne sammenstille informasjon fra lokale og andre kilder (se 5.3.4) slik at en lettvinnt og oversiktlig kan

få frem pasientens historikk over tid og herunder også utviklingen av sentrale parametre for mer kroniske tilstander. Avhengig av pasientens historikk og aktuelle problemstilling vil presentasjonene kunne variere slik at en får frem ulike typer opplysninger.

Fra oversiktspresentasjonene vil det være mulig å be om ytterligere detaljer, for eksempel ved å klikke på kontaktpunktet. Detaljpresentasjonene vil kunne omfatte både tekstlig informasjon og multimedial informasjon (bilder, lyd, video), herunder også visningsprogram for videre bearbeiding av bilder til 3-dimensjonale modeller osv. All informasjon presenteres i et enhetlig format som brukeren selv har definert.

Presentasjonene kan vise kontakter og sykdomsepisoder over tid, utvikling av sykdomsaktivitet, laboratorieverdier og andre sentrale parametre eller billedlige endringer.

5.3.6. Utvidet kjernejournal

Som en utvidelse av den tradisjonelle kjernejournalen med oversikt over utførte aktiviteter (kontakter, behandlinger og andre tjenester) vil en også få en samordnet oversikt over alle aktiviteter som pågår eller er planlagt for en pasient. Dette omfatter både pågående kontakter med helsevesenet så vel som ulike rekvirerte aktiviteter og omfatter både innlagte pasienter, polikliniske pasienter og pasienter utenfor institusjon. Aktivitetene kan være kontakter (konsultasjoner eller innleggelse), undersøkelser (laboratorieprøver, røntgenundersøkelser osv.), behandling (kirurgisk, strålemedisinsk, medikamentell osv.), men også andre typer aktiviteter som for eksempel undervisning og kommunale tiltak.

Den utvidede kjernejournalen har også et eget avsnitt for pasientens sosiale situasjon, herunder familieforhold, skole- og arbeidsforhold, boforhold samt kommunale støttetiltak.

Denne oversikten er selvfølgelig også tilgjengelig for pasienten selv som en del av pasientens journal og dette gir pasienten en god mulighet for å følge med på det planlagte forløpet av undersøkelser og behandling, kanskje spesielt nyttig for pasienter som ikke har en individuell plan.

For helsepersonellet gir oversikten en mulighet til å få vite hva som er planlagt av andre aktører slik at undersøkelser ikke gjentas unødvendig samtidig som det blir bedre mulighet for å planlegge kommende aktiviteter med hensyn til tid og sted slik at pasienten blant annet kan få redusert behovet for transport.

5.3.7. Ett felles EPJ-system

Den tiltakende bruken av EPJ-systemet som gjennomgående arbeidsredskap i behandlingsprosessen sammen med økt strukturering av journalopplysninger og bruk av nasjonalt standardiserte informasjonsstrukturer, gjør det mindre interessant å benytte parallelle registreringssystemer for konkrete kliniske oppgaver og forskning. EPJ-systemet blir så sentralt i den daglige virksomheten og så dekkende for ulike spesialiteters mer spesielle behov at egne journalløsninger ikke lengre trengs.

Det vil likevel finnes egne applikasjoner særlig i tilslutning til pasientnært undersøkeles- og overvåkningsutstyr, men disse blir i stigende grad interfacet som subsystem til EPJ-systemet.

5.4. Medisinsk diagnostikk og behandling

5.4.1. Kunnskapsbasert behandling

I stigende grad utarbeides det nasjonale retningslinjer for hva som er faglig forsvarlig behandling ved ulike medisinske tilstander basert på vitenskapelige undersøkelser (evidensbasert medisin). Dette gjelder både for behandling på institusjon og ved behandling utenfor institusjon. Det settes andre krav til legene enn de har fått i den tradisjonelle medisinerutdanningen. Fagfelt som kunnskapshåndtering, forbedringskunnskap, systemforståelse og ledelse vinner plass ved universitetene. Det internasjonale Cochrane-samarbeidet som har pågått siden 1993, er sentralt i å oppsummere medisinsk kunnskap på systematisk vis. På norsk side har Helsebiblioteket og Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten tilsvarende oppgaver. Disse tjenestene brukes i dag mest av dem som ikke arbeider innenfor de store universitetssykehusene. I allmennpraksis har Norsk Elektronisk Legehåndbok en sterk posisjon som leverandør av gjeldende retningslinjer. I tillegg finnes det tallrike mer lokale prosedyrebøker.

Det er et stort behov for IKT-løsninger som kan hjelpe helsevesenet med å integrere disse hjelpemidlene i den daglige virksomheten som beskrevet i 5.3.3. I tillegg til at disse tjenestene blir mer tilgjengelig og tatt i daglig bruk, er det også sannsynlig at den økende bruken etterfølges av kontrollsystemer for å sikre at retningslinjene følges.

”It is surely a great criticism of our profession that we have not organised a critical summary, by specialty or subspecialty, adapted periodically, of all relevant randomized controlled trials”. Archie Cochrane.

Genetisk variasjon:

- ✓ Somaliere kan trenge 4-dobbel dose av anti-depressiva.
- ✓ Afrikanere kan trenge 3-dobbel dose av visse antibiotika.

Eksempler på prosessstøtte:

- ✓ Beslutningsstøtte i tilslutning til journalopp-tak. Systemet etterspør relevante opplysninger som ikke er oppgitt i journalen.
- ✓ Sjekk av interaksjoner mellom medikamenter.
- ✓ Sikrere medisinerer ved bruk av elektronisk kurve.
- ✓ Kontroll av medikasjon ut fra diagnose.
- ✓ Automatisk overvåking av arbeidsflyt og prosesser. Muligheter for systemet å sjekke at patologiske funn ikke er blitt oversett.
- ✓ Overvåking av laboratorieverdier med tanke på å oppdage bivirkninger.
- ✓ Mer oppmerksomhet rundt sannsynlighetsregning med sensitivitet/spesifisitet ved ordinerer av prøver og undersøkelser.
- ✓ Differensialdiagnoser presenteres ut fra nøkkelinformasjon som tentativ diagnose, laboratorieverdier med mer.

Som en del av opplegget finnes også lokale utvidelser som beskriver hvem som til enhver tid kan utrede eller behandle en aktuell medisinsk tilstand.

5.4.2. Helhetlige behandlingsskjeder

Dagens spesialiserte medisin innebærer at komplekse sykdomstilstander krever innsats fra mange ulike yrkesgrupper og leger med ulik medisinsk spesialitet. For mange slike tilstander er det veldefinert hvilke aktører som inngår, blant annet som følge av nasjonale behandlingssopplegg basert på kunnskapsbasert behandling (se 5.4.1). I dagens system er det imidlertid lett for at behandlingsskjeden brytes og at det må søkes på nytt for å komme videre med behandlingen med de forsinkelser dette innebærer for den aktuelle pasienten.

Definisjon av slike helhetlige behandlingsskjeder samt oppfølging av disse vil kunne sikre større kontinuitet i behandlingen for en større del av pasientene.

5.4.3. Bedre individuelt tilpasset diagnostikk og behandling

Det har lenge vært kjent at personer med ulik etnisk bakgrunn også har ulik sykdomsdisposisjon og kan kreve forskjellig behandling. Det foreligger etter hvert stadig bedre opplysninger om blant annet pasientens genetiske utrustning som gir mulighet for mer individuell utredning og behandling. For å dra nytte av denne kunnskapen må fagsystemene kunne håndtere detaljerte opplysninger om pasientens genetiske utrustning. Dette vil være av betydning for fortolkning av diagnostiske tester (laboratorieprøver), ved differensialdiagnostiske vurderinger og ved valg og dosering av medikamentell behandling.

5.4.4. Økt sikkerhet mot feilbehandling og feilutredning

Sett fra et IKT-perspektiv må pasientinformasjonen foreligge i en mest mulig formalisert struktur for å kunne kontrolleres maskinelt. Dernest må det varsles til en medisinsk ansvarlig der det oppdages forhold som det må sees nærmere på. I dag er det laboratorieverdier og medikamenter registrert i EPJ som best egner seg for kontroll. Med fremvekst av en strukturert EPJ og bruk av standard terminologi vil også selve journalen i økende grad egne seg for maskinell kontroll. I praksis foregår disse aktivitetene i forbindelse med helsepersonellens bruk av EPJ-systemet (se 5.3.3).

Slike kontroller utføres typisk under pågående journalopptak og diagnostikk, ved rekvirering av medisinske undersøkelser og ved igangsetting av medikamentell og annen behandling. Utførte kontroller baseres dels på nasjonale retningslinjer og dels på aktuelle og tidligere funn hos pasienten, herunder også genetisk utrustning. På denne måten kan aktiviteter bli verifisert før de blir iverksatt.

I tillegg vil det være kontroller over tid som kan være trigget av manglende oppfølging eller resultat av nye medisinske undersøkelser. Slike avvik rapporteres da til pasientens fastlege, eventuelt også pasientens ansvarlige lege når en slik finnes.

5.5. Bruk av teknologi i medisinsk utredning og behandling

Som nevnt går den tekniske utviklingen raskt og nye teknikker og nytt utstyr er en normal del av hverdagen.

Bruk av nanoteknologi er forventet å resultere i blant annet:

- **Designer medisiner:** Medisiner som kan produsere seg selv i kroppen og dosere den riktige mengde, for eksempel sensorer i blodbanen til diabetikere som måler blodsukkerinnholdet og doserer ut insulin i forhold til dette.
- **Mikrofabrikker:** Nanoteknologi kombinert med mikroteknologi for å lage sensorer, små maskiner, fabrikker eller utstyr som kan implementeres i kroppen, for eksempel i en blodåre.
- **Verdens minste laboratorium:** Sensorer som kan reagere spesifikt på ganske små mengder av en bestemt type stoff, på temperaturendringer eller på forskjellige former for elektromagnetisk stråling etter prinsippet fra våre egne sanser: synet, luktesansen, smakssansen, følesansen.

Bruk av nanoteknologi vil neppe få praktiske utslag før 2013. Det er også vanskelig å si hvilken innflytelse denne teknologien vil ha på bruk av IKT i helsesektoren.

5.5.1. Overvåking av pasienter

Det vil være mulig å følge pasientene bedre over tid, evt. også med sensorteknologi, for lettere å fange opp tilstander som kan føre til sykdom og for å følge sykdomstilstand over tid for å kunne gripe inn tidlig ved eventuelle endringer.

Mikromaskiner: Små maskiner, som kan sendes inn i menneskekroppen og helbrede kreft eller reparere ødelagte celler.

Norge er et lite land der flere sykehusavdelinger har et pasientgrunnlag som er marginalt i forhold til det som er nødvendig for å holde ferdigheter ved like. Ofte vil medisinske situasjoner og/eller komplikasjoner opptre for første gang for den behandelende lege, uten at han har fått anledning til å trene på dette tidligere.

Simulatorer:

- ✓ Simulatorbruk kan hjelpe til å sikre medisinsk kvalitet på sykehusene
- ✓ Simulatorer kan brukes til å trene på situasjoner som er sannsynlige
- ✓ Simulatortrening kan kompensere for lite pasientgrunnlag
- ✓ Simulatorer kan brukes for å oppnå en jevn, høy kvalitet på sykehusene
- ✓ Simulatortrening forbedrer adferden i kritiske situasjoner

5.5.2. Simulatorer

Medisinsk personell blir daglig stilt overfor nye og uvante situasjoner ved behandlingen av pasienter. Personellet må ta de riktige avgjørelsene, ofte i løpet av minutter eller sekunder, avgjørelser som kan bety liv eller død for pasienten.

I fremtiden vil det bli et krav at helsepersonell trener i simulatorer både på kompliserte behandlingsmetoder og for å kunne håndtere uventede og ofte kritiske situasjoner.

Medisinsk opplæring inklusive trening av praktiske ferdigheter foregår i dag ved at kandidaten deltar sammen med veileder og at kandidaten gradvis får større ansvar. Situasjonen er ikke ideell både fordi kapasiteten og tilgangen på kvalifiserte veiledere er begrenset og fordi medisinsk behandling er så kompleks at i det ”virkelige liv” vil nye og uventede situasjoner oppstå, dvs. situasjoner som det ikke har vært trent på tidligere.

Noen eksempler:

- **Den kirurgiske simulatoren** er i hovedsak en treningsmodell. Fordi mange kirurgiske inngrep kan være kompliserte og innebære at operatøren behersker tekniske hjelpemidler, er simulatortrening nyttig både ved innlæring av teknikker og for vedlikehold av tekniske ferdigheter.
- Innenfor **Anestesi** finnes kommersielle produkter tilgjengelige og flere land har tatt dem i bruk. Erfaringen er at anestesipersonell har nytte av denne typen trening for eget handlingsmønster.
- **Medisinsk behandling:** Flere ulike typer simulatorer finnes tilgjengelig, bl.a. har Lærdal utviklet en simulator for akuttbehandling.
- **Komplekse situasjoner** som kan oppstå ved pasientbehandlingen for eksempel på en operasjonsstue, kan simuleres. Dette behøver ikke bare være fysiske reaksjoner hos pasienten, men kan også være ytre forhold som kan inntreffe under behandlingen.

5.6. Pasientrettede tjenester

5.6.1. Brukermedvirkning og bruk av egenjournal

Pasientmedvirkning handler om å inkludere pasienten som likeverdig partner i diskusjoner og beslutninger som angår hans eller hennes helse. Det er i dag under utvikling systemer som skal hjelpe pasienter, pårørende og helsepersonell

Bruk av pasientstøtte-systemer:

- ✓ Pasienter med kreft eller annen alvorlig lidelse som står overfor vanskelige behandlingsvalg.
- ✓ Kronisk og/eller alvorlig syke pasienter som har pasientstøtte-systemer for pasient-kommunikasjon, og for kunnskapsbasert behandling og sykepleie med særlig vekt på symptomlindring.
- ✓ Individuell støtte via internett til kreftpasienter som er hjemme. Pasientene er i en periode mellom behandlinger eller har nylig avsluttet behandling.

Pasienttjenester via internett:

- ✓ Uthenting av egne journalopplysninger ("Min Side")
- ✓ Føring av egenjournal
- ✓ Innhenting av informasjon om aktuelle sykdom.
- ✓ Komme i kontakt med pasientforeninger og andre pasienter med samme diagnoser.
- ✓ Booking av timer for konsultasjon og ulike undersøkelser.
- ✓ eResept
- ✓ Fritt sykehusvalg og bytte av fastlege
- ✓ Overvåking av egen helsetilstand

med å foreta informerte valg som er basert på oppdatert, forskningsbasert kunnskap, samtidig som de inkluderer pasientens sykdomserfaringer og egne preferanser. Dette er viktig fordi flere studier har vist at helsepersonell ofte har svært lite kjennskap til hvordan helseproblemer fortøner seg for pasienten. Mange pasienter lider unødige fordi helsepersonell ikke klarer å fange opp hva de sliter med.

Pasientstøttesystemer inneholder en kunnskapskomponent med oppdatert forskningsbasert kunnskap, en preferansekartleggingskomponent med mulighet for å prioritere hvilke aspekter som er viktigst for pasienten og en presentasjonskomponent som presenterer resultatene på en tydelig måte. Hvilke av komponentene som brukes mest er avhengig av hvilken situasjon pasienten er i.

På sikt må det forventes at slike pasientstøttesystemer får økt utbredelse. Med tiden må det også forventes at det pasienten registrerer i systemene vil fungere som en egenjournal som integreres i den elektroniske pasientjournalen.

Elektroniske hjelpemidler for føring av egenjournal er aktuelle både for pasienter og pårørende som er hjemme og for pasienter som er innlagt. Journalene gjør det lettere å sette opp en prioritert liste over ting som pasienten ønsker å ta opp, og som plager ham/henne mest. Egenjournal har også vist seg å gi nyttige opplysninger både i forbindelse med diagnostikk og ved oppfølging av sykdomsaktivitet.

Pasienter har rett til innsyn i sin egen journal og konseptet med "pasient-kontrollerte journaler" er under utvikling. I løpet av de neste fem årene vil bruken av pasientenes egne journaler øke og de vil utvikle seg slik at kvaliteten på behandlingen vil bli bedre. Denne egenjournalen vil knytte pasientens egne observasjoner mot journalen som behandleren/legen har. Opplysningene vil være lett tilgjengelige for begge parter gjennom bruken av web-baserte løsninger.

I pasientens valg av helsetjenester vil opplysninger om de ulike tjenesteleverandørenes oppnådde resultater være medvirkende når en velger aktør. I den forbindelse vil et nasjonalt kvalitetsregister (se 5.7.1) over tjenesteleverandørene kunne være sentralt.

5.6.2. Elektronisk kommunikasjon mellom pasient og helsevesen (pasienttjenester)

Mange pasienter og pårørende er opptatt av å følge nøye med i behandlingen. Ved alvorlige sykdommer er det å ha et sted å henvende seg til enhver tid og å kunne få raske svar, spesielt i en rehabiliteringsfase, en viktig del av mestringen, og fanger opp de psykososiale aspektene av sykdommen.

Pasienttjenester via epost:

- ✓ Mulighet for alltid å ha et sted å henvende seg
- ✓ Trivielle henvendelser til egen fastlege for enklere spørsmål, fornyelse av resept og for å få nødvendige attester.
- ✓ Eksemveiledning med bildetaking og overføring via e-post gjør det mulig å tilpasse behandlingsopplegg hjemme.

Pasienttjenester via SMS:

- ✓ Ettervern ved rus og psykiatri. SMS er en god mulighet for på en enkel måte å få et øyeblikksbilde om hvordan det går med pasienter som ikke er på institusjon.
- ✓ SMS har vist å gi bedre språkkompetanse hos døve.
- ✓ For varslings av planlagte aktiviteter, for eksempel dagen før.

Bruksområder for registrene:

- ✓ Forskning. Effekt av ulike behandlinger.
- ✓ Etiologiske og epidemiologiske studier ved sammenkobling med andre registre. Mer innsikt i lengre behandlingsforløp og bedre mulighet for å gjennomføre prognosestudier.
- ✓ Styrings og planleggingsdata for myndigheter.
- ✓ Overvåkning av kvalitetsindikatorer og iverksettelse av tiltak ved avvik.

Det er behov for både skreddersydd informasjon, og tilgang til kompetent helsepersonell.

Økte kontaktmuligheter gir trygghet hos pasienter og pårørende. Erfaringer tilsier at økt trygghet gjør at folk roer seg og ikke "handler på forskudd". Nye kontaktløsninger betyr derfor ikke at presset på helsevesenet nødvendigvis øker. Men det er vist at god oppfølging og kommunikasjon etter et sykehusopphold fører til færre reinnleggelses.

Pasienten og pårørende kan kontakte helsetjenesten på ulike måter. Det vil fortsatt være behov for en lavteknologiløsning som telefon for å nå kontaktsentre, ikke minst siden mange av dagens eldre ikke har kunnskap om andre løsninger. Men i økende grad vil kontakt med fastlege, hjemmehjelp samt andre helse- og omsorgstjenester foregå elektronisk via epost og web-baserte tjenester. Også bestilling av timer og fornyelse av resepter vil foregå web-basert gjennom "Min Side".

Bruk av egenjournal og nye kontaktløsninger er helt sentrale for i fremtiden å kunne ta vare på pasienter med kroniske plager også når de er på avstand, og for å unngå et overforbruk av den akuttmedisinske kjeden.

IKT-løsninger vil i stigende grad bli lagt til rette for bruk av pasientene og deres pårørende både hjemme og ved opphold på institusjon.

5.7. Monitorering og rapportering

5.7.1. Kvalitetsindikatorer

Det vil stadig bli større krav om å kunne se virkningen av de tiltak som iverksettes. Det registreres hvem som behandles, hvordan pasientene behandles og effekten av behandlingstiltak. Ut fra den registrerte informasjonen kan spesifikke kvalitetsindikatorer velges.

Tidligere har det vært behov for sentrale registre for å få tilstrekkelig datakvalitet og mulighet for nasjonal samordning. Økende bruk av nasjonalt strukturerte pasientjournaler (se 5.3.2) vil gi mulighet for at informasjon ikke må samles i sentrale registre, men at informasjon på lokalt nivå også kan sammenliknes nasjonalt.

Norsk pasientregister (NPR) registrerer også kvalitetsindikatorer, men disse omtaler standarden og servicen helseforetakene yter og er ikke behandlingsspesifikke. Når NPR blir personidentifiserbart, vil bruksområdene økes. Dette vil også gjøre det mulig å hente ut ny informasjon ved å koble

Strålingsindusert kreft fra røntgendiagnostikk er i Norge antatt å gi rundt 100 dødsfall årlig. Viktigste kilde til strålingen er CT. I perioden 1993 til 2003 ble bruk av CT doblet, og befolkningsdosen per innbygger økte med 40 %.

Mer systematisk registrering av strålingsdose per pasient vil over tid gi et enda sikrere kunnskapsgrunnlag rundt strålingsfaren, og en økt bevissthet om å unngå unødige undersøkelser. Overforbruk kan også overvåkes helt ned til ønsket nivå – helseforetak, avdeling, eller rekvirent.

sammen registre som NPR og andre personidentifiserbare helseregistre.

Registrene vil, med unntak av registre for randomiserte kontrollerte studier, ikke inneholde randomisert informasjon. Det vil derfor alltid være usikkerhet heftet til statistikk som trekkes ut fra registrene i etterkant. Å fremskaffe sammenliknbare kvalitetsindikatorer er dessuten også i mange tilfeller en forsknings- og utviklingsprosess. Det vil alltid være mange forbehold knyttet til disse som for eksempel: Er kodingen lik ved helseforetakene? Er helseforetakene like flinke til å rapportere (for eksempel sykehusinfeksjoner)?

Det er også for registrene en utfordring i at helsepersonellet må bruke mer tid på arbeid som ikke er direkte pasientrettet. Generelt er det å forvente at nye systemer som innføres for å øke kvaliteten i behandlingen av pasientene, gjør at hver enkelt lege får behandlingsansvar for færre pasienter.

5.7.2. Bedre lokal, regional og sentral virksomhetsstyring

Mye av aktivitetene og tilhørende ressursbruk i helsesektoren er relatert til pasientrettede aktiviteter. Etter hvert som stadig mer av disse opplysningene kommer til å finnes på en standardisert og strukturert form vil det bli mulig med løpende rapportering basert på kvalitetsindikatorer og aktivitetsangivelser som finnes lokalt. Dette gir mulighet for hurtigere reaksjon ved avvik eller problemer med arbeidsflyten i virksomheten.

6. Scenariobeskrivelser

Beskrivelse av ulike scenarier som viser hvordan nye IKT-løsninger vil påvirke helsevesenet i 2013.

De utviklingstrekkene som er beskrevet i kapittel 5 vil gradvis medføre at det pasientrettede arbeidet endres og at det tas i bruk nye IKT-baserte støtterutiner. For mange av forholdene vil det måtte bli til dels langvarige overgangsrutiner mens andre forhold kan igangsettes mer umiddelbart. I scenariobeskrivelsene nedenfor er det vektlagt hvordan de kommende rutinene kan bli uten å fokusere spesielt på eventuelle overgangsrutiner.

Det er heller ikke slik at alle deler av helsevesenet vil ta i bruk de nye løsningene samtidig og heller ikke nødvendigvis alle forventede endringer. Scenariobeskrivelsen vil derfor vise arbeidsrutiner hvor alle forventede nye løsningene er gjennomført – noe som neppe vil finnes alt i 2013. Men på det tidspunktet vil forhåpentligvis de ulike delene av helsevesenet på ulike geografiske steder og i ulike organisatoriske sammenhenger til sammen ha tatt i bruk de fleste av de forventede nye løsningene som er beskrevet.

I det følgende er det beskrevet et sett av en del typiske arbeidsforløp som vi forventer vil være vesentlig endret sammenliknet med dagens situasjon.

Scenariot beskriver egenskaper som:

- ✓ Autentisering av bruker
- ✓ Rollebasert (beslutningsstyrt) tilgang ut fra dynamiske roller

Helsepersonell får ikke lenger tilgang til pasientopplysninger som følge av sin statiske rolle, for eksempel som overlege ved medisinsk avdeling.

I stedet får helsepersonell tilgang ut fra den oppgaven de er satt til å utføre (dynamisk rolle) og den problemstillingen de står overfor.

Tilgangen til pasientopplysninger er ikke begrenset til eget helseforetak, men kan omfatte alle landets helseforetak om nødvendig.

6.1. Pålogging, autentisering og tilgangskontroll

Dette scenarier beskriver hvordan en bruker sikres nødvendig tilgang til pasientopplysninger.

- Aktuell bruker (lege eller annet helsepersonell) autentiserer seg ved bruk av smartkort (eller tilsvarende).
- Pasient velges ut fra lokalt, regionalt eller sentralt befolkningsregister eller annen gruppering av personer/pasienter.
- Fagsystemet fastsetter brukerens rolle i forhold til pasienten basert på foreliggende opplysninger – det kan for eksempel foreligge opplysninger om at pasienten er henvist til behandling hos den aktuelle brukeren. Brukeren kan måtte modifisere forslaget.
- Brukeren angir den aktuelle problemstillingen.

Scenariot beskriver egen-
skaper som:

- ✓ Tilgjengeliggjøring av opplysninger
- ✓ Bruk av nasjonale retningslinjer
- ✓ Individuell tilpassing av rutiner
- ✓ Veiledet journalopptak
- ✓ Assistert diagnostikk
- ✓ Pasientnære laboratorieundersøkelser
- ✓ Samhandling med andre aktører
- ✓ Veiledning til pasienten

- Pasienten kan i tillegg autorisere brukeren til å få frem opplysninger som pasienten ikke har gitt helsepersonell generell tilgang til.

6.2. Utredning av pasient

Dette scenarioet beskriver tradisjonell utredning av en pasient. Arbeidsoppgavene nedenfor utføres i prinsippet både ved innleggelse på sykehus og ved konsultasjon hos spesialister og primærleger selv om bruk av supplerende ressurser varierer:

- Aktuelle bruker logger seg på som beskrevet i scenarioet 6.1 Pålogging, autentisering og tilgangskontroll.
- Fagsystemet presenterer antatt relevant historisk informasjon i henhold til brukerens tidligere spesifiserte ønsker. Brukeren kan be om å se ytterligere opplysninger og disse opplysningene presenteres også i samsvar med brukerens ønsker.
- Fagsystemet etterspør relevante opplysninger om den aktuelle problemstillingen basert på gjeldende nasjonale retningslinjer og tilpasset lokale forhold og den aktuelle brukeren (sykehus, allmennlege, geografi osv.).
- Brukeren undersøker pasienten og registrerer opplysningene strukturert, hovedsakelig ved avkryssing eller valg i menyer.
- Fagsystemet kommer løpende (om brukeren ønsker dette) med forslag til konkretisering eller endring av den aktuelle problemstillingen.
- Fagsystemet kommer med forslag til supplerende undersøkelser, igjen basert på lokale forhold og personlige ønsker. Brukeren velger ut de undersøkelsene som skal utføres.
- Sentrale laboratorieundersøkelser foretas ved sengen og resultatene foreligger i fagsystemet etter kort tid.
- Fagsystemet kommer med forslag til behandling. Brukeren kan modifisere forslaget og i så fall sjekker fagsystemet at forslaget er i samsvar med gjeldende retningslinjer og heller ikke gir uheldig interaksjon med annen pågående eller planlagt behandling.
- Fagsystemet formidler relevante opplysninger til andre involverte aktører som laboratorium, røntgen, portør, apotek, sengepost osv. eller alternativt fastlege og hjemmehjelp.
- Pasient, evt. pårørende, får med seg opplysninger om antatt problemstilling (diagnose), ordinerte og utførte undersøkelser samt iverksatt og planlagt videre

Scenariot beskriver egen-
skaper som:

- ✓ Pasientens bruk av egen journal på "Min Side"
- ✓ Presentasjonen av opplysninger er tilpasset pasientens preferanser

behandling. Opplysningene finnes også i pasientens journal.

- Henvisende instans får en statusmelding om situasjonen med opplysninger om hvor nærmere opplysninger finnes. Dersom aktuelle konsultasjon inngår i et definert behandlingsopplegg varsles også øvrige involverte aktører.

6.3. Pasientens bruk av egen pasientjournal

Pasientjournalen blir i stigende grad sett på som pasientens egen eiendom. Det må derfor være lett for pasienten å kunne få tilgang til egen journal ved behov. Unntaksvis vil deler av en pasientjournal kunne tilbakeholdes fra pasienten og disse delene vil da kunne gjøres tilgjengelig for person(er) som er oppnevnt av pasienten.

Dette scenariot beskriver pasientens bruk av egen journal ved bruk av "Min Side".

- Pasienten slår opp "Min Side" i en nettleser og velger egen pasientjournal.
- Pasienten legitimerer seg ved bruk av sitt smartkort (eller tilsvarende).
- Pasienten får frem pasientjournalen sin og kan blant annet velge mellom de ulike delene av pasientjournalen, herunder utvidet kjernejournal. Dessuten kan pasienten velge å angi hvordan journalopplysningene skal presenteres samt å få oversikt over hvem som har lest eller skrevet i pasientens journal.
- Pasienten venter på resultatet av røntgenundersøkelsen samme formiddag samt blodprøvene som ble tatt på laboratoriet og velger derfor "Svar på undersøkelser".
- Det foreligger flere nye undersøkelsesvar og pasienten velger "Laboratoriesvar".
- Laboratoriesvarene vises grafisk med angivelse av tidligere verdier og (farge-)markering av avvik fra normalområdet slik pasienten har angitt i sine preferanser for presentasjon av laboratoriesvar.
- På grunnlag av prøveresultatet har legen endret på doseringen av medikamentene pasienten benytter og pasienten får automatisk frem "Aktuell medisinerings".
- Oversikten over medikamentene som pasienten benytter kommer frem med klar angivelse av de endringene som er foretatt.
- Doseringsopplysninger overføres til dosett (utskrift) eller tilsvarende "intelligent" doseringsenhet.
- Pasienten velger deretter "Røntgensvar".

- Pasienten leser røntgenbeskrivelsen som er maskinelt generert ut fra de registrerte strukturerte opplysningene og laget i en språkdrakt tilpasset det medisinske fagnivået pasienten har oppgitt å ha i sine preferanser for presentasjon av medisinske opplysninger.
- Pasienten ser videre på røntgenbildene som radiologen har valgt ut som representative for den konklusjon som er gitt. Annoteringer på bildene markerer relevante funn.
- Radiologen har angitt at det ønskes en kontrollundersøkelse om 4 uker og pasienten får frem "Planlagte aktiviteter".
- Oversikten viser pasientens kalender med gjeldende avtaler og nye foreslåtte avtaler spesielt markert.
- I bookingsystemet er det alt tatt hensyn til andre registrerte avtaler, både for å forhindre kollisjon, men også for å få til samordning i tid og sted for å begrense reisetid og –kostnader. Men pasienten kan ha planer som ikke er registrert i systemet og har muligheten for å endre undersøkelsestidspunktet. Til dette benytter han "Bookingtjenester" som beskrevet i 6.7.1.

6.4. Tilgang til pasientjournal på reise i utlandet

Scenarioet beskriver egen-skaper som:

- ✓ Tilgang til pasientopp-lysninger på reise
- ✓ Mulighet for presenta-sjon på annet språk

Scenarioet beskriver hvordan pasientopplysninger kan tilgjengeliggjøres i utlandet.

- Aktuelle pasient trenger legehjelp under reise i utlandet.
- Pasienten har med nødvendige opplysninger for å få web-basert tilgang til egen pasientjournal.
- Pasienten autoriserer aktuelle lege til å få tilgang til pasientopplysninger.
- Pasienten angir aktuelle problemstilling som er basis for hvilke opplysninger som skal tilgjengeliggjøres.
- Dersom pasienten ikke er bevisst må legens tilgang håndteres manuelt av et nasjonalt kontor ut fra pasienten problemstilling og vedkommendes leges rettigheter i sitt eget land.
- Siden opplysningene i pasientjournalen er strukturerte vil en stor del av opplysningene om nødvendig kunne presenteres på et annet språk, i første omgang engelsk.

Scenarioet beskriver mulig samhandling mellom medisinske aktører for bedre kontinuitet ved utredning og behandling.

6.5. Kontinuitet ved utredning og behandling

Scenarioet beskriver hvordan samhandlingen kan være mellom ulike medisinske aktører ved behandling av pasienter med uklare og/eller sammensatte problemstillinger.

- Fastlegen har henvist en pasient til utredning hos en kirurg.
- Kirurgen utreder pasienten som beskrevet i scenarioet 6.2 Utredning av pasient.
- Gjennom utredningsprosedyren blir det klart at pasientens tilstand krever utredning av en annen spesialist. Fra den assisterte diagnostikken er det sannsynliggjort hva som er problemstillingen og at det er behov for en indremedisiner.
- Kirurgen har mulighet for å konferere med indremedisineren enten ved fysisk besøk på konsultasjonsstedet eller ved (video-)telefon hvor begge har tilgang til helt ajourførte opplysninger fra dagens utredning.
- Kirurgen bestemmer seg imidlertid for å overføre pasienten videre til indremedisineren. All nødvendig dokumentasjon finnes alt i pasientens elektroniske journal.
- Utredningsenheter har avsatt en viss tid daglig til slike interne henvisninger (og henvisninger fra eksterne samarbeidende enheter) hvor pasienter skal kunne mottas på kort varsel (samme dag eller i løpet av få dager) uten ny vurdering. Prioritet gis til tilreisende pasienter (etter øyeblikkelig hjelp tilfeller).
- Aktuelle pasient får time samme dag hos indremedisiner.
- Indremedisiner utreder pasienten som beskrevet i scenarioet 6.2 Utredning av pasient.

6.6. Bruk av egenjournal

Scenarioet beskriver egen-skaper som:

- ✓ Aktiv deltakelse i egen behandling gjennom bruk av egenjournal

Linn, 20 år, bor i Trondheim og har nylig fått diagnosen anorexia nervosa. Hun mottar hjelp fra et tverrfaglig behandlingsteam som inkluderer hennes fastlege, en ernæringsspesialist samt klinikk for spiseforstyrrelser, og hun er alt blitt evaluert av en gastroenterolog. Hennes behandlingsplan består av faste timer hos fastlegen for blant annet å følge hennes vekt, for å få psykoterapi, samt deltakelse i gruppesamtaler for pasienter med spiseforstyrrelser.

Linn blir etter hvert som behandlingen pågår stadig mer klar over sin egen situasjon/sykdom og hvordan mer kunnskap om sykdommen kan hjelpe henne til å bli bedre. Samtidig er hun bekymret fordi hun føler at hun har for lite å si om behandlingen hun får. Selv om hun følger rådene som blir gitt,

så er det ut fra hennes synspunkt vanskelig å merke noen særlig framgang. Derfor bestemmer hun seg for å snakke med sin fastlege om hvordan hun kan ta en mer aktiv rolle i behandlingen.

Sammen med sin fastlege, bestemmer hun seg for hvordan hun best kan ta aktiv del i behandlingen. De besøker en nettside der Linn kan føre en egenjournal, denne nettsiden kan tilpasses hennes behov. Hennes fastlege diskuterer så elementer av egenjournalen som han mener hun har bruk for, for eksempel et hjelpemiddel for beregning av kaloriinnhold i maten, daglige målsettinger og vekt-monitorering. Deretter kan Linn kontrollere utviklingen fra sin egen datamaskin. Dette er noe hun liker godt, særlig den delen hvor hun kan dokumentere opplysninger som vedrører hennes sykdom og som hun synes hennes behandlere bør vite om. Hun får med seg brukeropplysninger og passord når hun forlater legen og er motivert for å føre sin egen pasientjournal.

6.7. Pasientens bruk av internettjenester

Pasienter har alt i mange år brukt internett for å skaffe seg opplysninger om medisinske forhold eller for å få utført enklere medisinske tjenester. Noen eksempler på aktuelle tjenester er beskrevet nedenfor.

6.7.1. Timebestilling

Scenarioet beskriver mulighetene for bruk av timebestilling.

Anders, 11 år, er en gutt som bor i Oslo. Han lider av blodsykdommen protein-C mangelsykdom. Denne sykdommen behandles blant annet ved å ta blodfortynnende medisin, antikoagulasjon. Denne medisineringsen krever hyppige blodprøver, noe som noen ganger forårsaker konflikter med Anders sin travle timeplan. Anders og hans far er på hematologen for å ta blodprøver og blir informert av en sykepleier om den nye tjenesten i helsenettet som poliklinikken kan tilby. For å forhindre at de avtalte timene ved poliklinikken kolliderer med andre personlige avtaler som Anders har, så kan han fra nå av gå inn på internett og logge seg inn på deres sider. Der kan han endre tidspunkt for sine avtaler, for eksempel for blodprøvetaking.

Bestilling av timer gjøres web-basert ved bruk av sikker pålogging med pasientens sertifikat. De velger ut aktuelle klinikk for neste undersøkelse og angir hva slags kontroll som er aktuell. Systemet gir oversikt over ledige timer ut fra

Scenarioet beskriver bruk av internettbasert timebestilling.

Scenarioet beskriver bruk av en web-basert tjeneste for å få en second opinion vedrørende en planlagt eller pågående behandling.

hyppigheten av kontroller som er avtalt. Systemet har også oversikt over Anders sine øvrige avtaler og foreslår timer som ikke kolliderer med andre aktiviteter og tar samtidig hensyn til andre avtaler Anders måtte ha med helsesektoren for å minimalisere reisetid og –kostnader. Anders får umiddelbart en e-post som bekreftelse på den avtalte timen og med opplysninger om eventuelle forberedelser som Anders skal følge. Timen kan senere også finnes på oversikten over planlagte aktiviteter på "Min Side" dersom han skulle lure på hvilket tidspunkt som var avtalt.

Hos tjenesteyter fremkommer Anders sin avtale på arbeidsprogrammet for den aktuelle dagen. Ved behov kan tjenesteyter sende eventuelle tilleggsinstruksjoner via epost.

6.7.2. Second opinion

Ole har fått vite at han har en lungesvulst som behandlende instans ønsker å behandle med strålebehandling. Ole er ikke overbevist om at dette er den beste behandlingen og ønsker å konsultere en uavhengig part. Han bestemmer seg for å få en vurdering hos et internett-basert firma som nettopp tilbyr en uavhengig vurdering. Gjennom "Min Side" gir Ole nødvendige autorisasjonsrettigheter til dette firmaet. På denne måten får firmaet rett til å hente relevante opplysninger for dette formålet fra ulike institusjoner hvor Ole tidligere har vært til utredning, inklusiv tidligere utførte undersøkelser (røntgenundersøkelser og annet).

Firmaet innhenter relevante opplysninger og vurderer undersøkelsene som danner grunnlaget for den valgte behandlingen. Firmaet foretar en selvstendig vurdering og innhenter også om nødvendig resultatet av andre undersøkelser. Etter en intern konkludering sendes svaret tilbake til Ole ved bruk av sikker epost. Svaret inneholder både en revurdering av utredningen som er foretatt samt forslag til eventuelle supplerende undersøkelser og mulige alternative behandlingsformer.

Ole mottar resultatet av second opinion og føler seg tryggere på konklusjonen siden denne vurderingen i hovedsak er sammenfallende med den opprinnelige vurderingen og forslaget til behandling.

6.8. Oppfølging og monitorering av pasient i hjemmet

Susanne, 75 år, er hjemmeboende og lider av flere såkalte folkesykdommer: diabetes mellitus type 2, hjertesvikt, atrieflimmer og en nylig oppstått mild kognitiv svikt (demens). Hun står derfor på en rekke medisiner: tabletter for diabetes,

Scenarioet beskriver oppfølging av kontakter med helsevesenet, videokonferanse med pasient og monitorering av pasient i hjemmet.

marevan, digitoxin, diuretika, betablokker og en ACE-hemmer.

Hun har tidligere møtt opp til faste avtaler med sin fastlege, men møtte ikke opp til avtalen i dag. Når legen uttrykker sin bekymring for dette kan hans sekretær også fortelle, ut fra sitt datasystem, at hun heller ikke har møtt til en poliklinisk kontroll hos sin hjertespesialist og at hun også har unnlatt å møte på laboratoriet for måling av INR.

Fastlegen går inn på datasystemet og finner ut at hennes kardiolog har økt dosen med diuretika pga økende dyspnoe, økt vekt og ødem i beina. Han bestemmer seg for å ringe henne og etter en god stund svarer hun til slutt. Han kan høre at hun er tungpustet, men hun sier selv at hun har det bra. Hun beklager at hun ikke møtte til konsultasjonen og de andre avtalene. Han vet at systemet er slik at det automatisk ringer pasienten dagen før en avtale for å minne pasienten om avtalen. Sekretæren kan bekrefte, ved å sjekke dokumentasjonen, at Susanne ble oppringt og at hun svarte på telefonen i går ettermiddag.

Fastlegen bestemmer seg for å be hjemmesykepleieren besøke Susanne samme dag. Gjennom en sikret e-post utveksling får han sendt ut en hastemelding til hjemmesykepleieren. Den ansvarlige sykepleieren bekrefter at hun er tilgjengelig og vil besøke pasienten i løpet av de neste to-tre timene.

Noen timer senere får han en melding fra hjemmesykepleieren som indikerer at hun ønsker å snakke med ham omgående. Han går til sitt kontor og åpner linken til en videosamtale med sykepleieren mens han samtidig åpner pasientens elektroniske pasientjournal. Han kan se at hun har en temp. på 39⁰ C, at hun veier 2 kg mer, har et økt blodtrykk samt en høy blodsuktermåling. Etter en kort videosamtale snur sykepleieren kameraet mot Susanne som sitter på sengekanten og er i framoverbøyd stilling. Pleieren peker på en del blåmerker på pasientens arm og bein og stiller spørsmål om hun kanskje får for mye marevan. Fastlegen bestemmer seg for å sende pasienten til sykehuset for stabilisering av tilstanden. Sykepleieren kontakter ambulansetjenesten og er hos pasienten til de ankommer. I løpet av denne tiden avslutter hun sin undersøkelse og kontakter pasientens pårørende.

Susanne blir behandlet på sykehuset for en lungebetennelse, økende hjertesvikt og for justering av marevandoseringsen. Mens hun er på sykehuset møtes et tverrfaglig team for å diskutere Susannes situasjon. Siden hun bor alene og nettopp har fått diagnosen mild demens, beslutter de å installere et overvåkningssystem i hjemmet.

Ved utskrivingen blir hun fulgt av et medlem av ambulerende team. Hjemme hos pasienten møter de en tekniker som står klar for å installere et trådløst overvåkningssystem. Det

blir plassert en kroppsvekt på badet, en ”docking”-stasjon for hennes tabletter samt en blodsukkermonitor, alt koblet opp til en trådløs ruter og en datamaskin. Susanne blir forklart alt sammen, men sier hun ikke er helt sikker på hvordan det virker uansett. Det blir nøye gjennomgått hva hun må gjøre, selv om ikke alt er klart ennå. Hun går med på å informere pårørende om dette med det samme mens pleieren ennå er til stede.

Disse eksemplene illustrerer hvordan en pasientsentrert omsorgsløsning kan tilbys ved bruk av nye IKT-løsninger. Dette oppnås ved en kombinasjon av konsultasjoner, telefonsamtaler og e-post utvekslinger, samt elektroniske henvendelser til annet helsepersonell når det måtte være behov for det. Elektronisk pasientjournal, elektroniske resepter og fleksible avtaler gjennom internett-booking, vil ytterligere forbedre pasientomsorgen og føre til at omsorg vil bli tilbudt på en mer effektiv måte og slik at det ikke går ut over effektiviteten til verken pasient eller behandler.

6.9. Scenario fra hjemmesykepleien

Scenarioet beskriver telefonkontakt med sykehus og påfølgende besøk fra hjemmesykepleien.

En pasient fra Oslo er hjemme på permisjon fra et sykehusopphold og er på besøk hos datteren på Tynset når pasientens tilstand plutselig forverrer seg om kvelden. Pasientens pårørende kontakter sykehuset via oppgitt kontaktnummer og kommer i kontakt med vakthavende sykepleier. Etter å ha redegjort for problemet høres det ut for at det kan skyldes et sykepleieproblem og sykehuset blir enig med de pårørende om å få hjem en hjemmesykepleier.

Vakthavende sykepleier på sykehuset i Oslo skriver nødvendige instruksjoner i pasientens journal og ber om assistanse fra hjemmesykepleien på Tynset gjennom varslingsystemet på helsenettet.

Vakthavende hjemmesykepleier på Tynset er ute på oppdrag, men mottar henvendelsen til sin dataenhet som hun har med seg. Hun kjenner pasienten fra tidligere, men ikke hennes aktuelle sykdom og slår opp i pasientens journal på web, herunder oppdatert medisinkort og hennes individuelle plan. Som følge av henvendelsen fra vakthavende sykepleier i Oslo er hun blitt autorisert til å få tilgang til utvalgte opplysninger i pasientens journal. I tillegg har hun tilgang til kvalitetssikrede oppslagsverk og relevante prosedyrebøker.

Vakthavende hjemmesykepleier oppsøker pasienten. Hun er nå ajourført når det gjelder pasientens sykdom og har fått instruksjonene fra vakthavende sykepleier i Oslo. Hun undersøker pasienten og foretar anbefalte prosedyre i hen-

hold til lokale retningslinjer. Utførte observasjoner og behandlinger blir dokumentert i pasientens journal.

7. Vedlegg 1 - Bakgrunnsmateriale

Dette vedlegget inneholder sammendrag fra en del sentrale dokumenter som gir føringer for bruk av IKT i helsesektoren.

7.1. Nasjonal helseplan

7.1.1. Hovedpunkter

Regjeringen har i Nasjonal helseplan 2007-2010 satt opp seks bærebjelker som skal prege alle typer helsetjenester:

- **Helhet og samhandling.** For dårlig samhandling i helsetjenesten er et tema som ofte dukker opp. Mange brukere opplever at de selv må være kontaktleddet mellom de ulike delene av helsetjenesten. Regjeringen erkjenner at behovet for å se helheten bedre øker, etter hvert som ulike helsetjenester blir stadig mer spesialisert. Å få til en bedre samhandling er derfor en viktig prioritering for de neste fire årene.
- **Demokrati og legitimitet.** Retten til et likeverdig tilbud for alle er viktig for helsetjenestens legitimitet. Evalueringer viser at fastlegeordningen, spesialisthelsetjenesten og ulike kommunale helse- og sosialtjenester har høy legitimitet i befolkningen. Dette er det viktig å bringe videre, når medisinske framskritt og bedre økonomi åpner for nye behandlingsmuligheter.
- **Nærhet og trygghet.** Nedlegging av lokale sykehus har skapt mye uro i enkelte lokalsamfunn. Nasjonal helseplan bygger på Regjeringens program om at ingen lokalsykehus skal legges ned. Nærhet og lokalkunnskap gir de beste mulighetene for å få til et best mulig tjenestetilbud med reell brukerinnflytelse. Prinsippet er å desentralisere alt som kan desentraliseres, dersom det ikke går på bekostning av behovet for spesialkompetanse.
- **Sterkere brukerrolle.** Brukere av helsetjenestene er en viktig ressurs. De er eksperter på sin egen situasjon og egen mestring. De fleste av dagens pasienter er aktive brukere som ønsker best mulig informasjon fra helsetjenestene. Dermed kan de selv ta bedre beslut-

ninger for å fremme sin egen helse. Sentralt i fireårsperioden for Nasjonal helseplan står en bedre utnyttelse av ordningen med fritt sykehusvalg.

- **Faglighet og kvalitet.** Norske helsetjenester holder et høyt faglig nivå. Tilfanget av ny kunnskap er aksele- rerende, og fagmiljøene har et viktig ansvar for å ta i bruk denne kunnskapen. Medisinske fagfolk står i skjæringspunktet mellom brukernes forventninger, kunnskapens muligheter, etiske grunnverdier og øko- nomiske og faglige prioriteringer. Både fagmiljøene og brukerorganisasjonene blir viktige deltakere når de politiske prioriteringene skal legges.
- **Arbeid og helse.** Personer som opplever arbeidsledig- het eller en usikker arbeidssituasjon står overfor en betydelig helserisiko. Forebygging av sykefravær og rehabilitering er viktige temaer i Nasjonal helseplan. En viktig utfordring er å få til et best mulig samarbeid mellom helsetjenesten, arbeids- og velferdsetaten, arbeidsmiljømyndighetene og partene i arbeidslivet. Det er viktig å hindre sosial utstøting av grupper som faller ut av arbeidslivet.

Helseplanen for årene 2007 – 2010 angir retning for å få tjenestene til å henge bedre sammen og for å øke kvaliteten i tjenestene.

7.1.2. Tiltak i Nasjonal helseplan

Noen av tiltakene som fremmes gjennom Nasjonal helseplan 2007 - 2010 er disse:

- **Nasjonal enhet for pasientsikkerhet.** For å styrke sikkerheten for pasientene er det viktig å melde om feil som skjer i helsetjenesten. Dette slik at en selv og andre kan lære, og forhindre at lignende feil skjer igjen.
- **Nytt nasjonalt råd for kvalitet og prioritering,** hvor ansvarlige aktører skal arbeide sammen for å ivareta helheten og samordningen i kvalitets- og prioriterings- arbeidet.
- **Årlig Nasjonal helseplankonferanse** for i fellesskap å drøfte status, utfordringer og videre strategier.
- **Økt bruk av avtaler** for å forplikte ansvarlige aktører, for å oppnå god samhandling.
- Det skal arbeides videre med å **tydeliggjøre lokal- sykehusenes oppgaver** knyttet til akutfunksjoner og som del av den samlede behandlingsskjede. Hovedopp- gaven til lokalsykehus skal være knyttet til de store sykdomsgrupper, eldre og kronisk syke, der også sam- handling med pasientens bostedskommuner er særlig viktig.

7.2. Omsorgsmeldingen

7.2.1. Historisk utvikling

Kommunehelsetjenesteloven, sykehjemsreformen og reformen for mennesker med psykisk utviklingshemming står som viktige milepæler i denne utviklingen, som har lagt grunnlaget for et omfattende tjenestetilbud på lokalt nivå til alle innbyggerne i kommunen uavhengig av alder, diagnose, økonomi, sosial status eller andre forhold.

Den nordiske velferdsmodellen kjennetegnes av en godt utbygd lokal helse- og sosialtjeneste som avhjelper spesialisthelsetjenesten i forhold til omsorgsoppgaver og bidrar til at familieomsorg kan kombineres med høy yrkesaktivitet.

Utviklingen av omsorgstilbudet kan nedfelles i noen viktige trekk som har bidratt til å gi disse tjenestene retning:

- Desentralisering
- Integrering
- Avinstitusjonalisering

7.2.2. Dagens omsorgstilbud

Omsorgstjenestene har i dag over 200 000 brukere, hvorav 40 000 bor i sykehjem og mer enn 160 000 mottar hjemmetjenester i omsorgsbolig eller eget hjem. Tallet på brukere under 67 år er fordoblet de siste 10 år og utgjør nå 50 000. I 2005 ble det utført om lag 110 000 årsverk, halvparten i sykehjem og halvparten som hjemmetjenester og i omsorgsboliger.

God omsorg oppstår i samspillet mellom personell, og mellom personell og bruker. Omsorgstjenestene står i dag overfor utfordringer knyttet til en høy andel personell uten helse- og sosialutdanning, en lav andel personell med høgskoleutdanning, høyt sykefravær, avgang til atfering eller uførepensjon, en omfattende bruk av deltidsstillinger, samt at sektoren er preget av få ledere. Utfordringene krever løsninger knyttet til både en økning av kapasiteten og en heving av kompetansen.

Det store antallet personer som berøres av demenssykdommene stiller personell og tjenesteapparatet overfor store utfordringer, med å planlegge og tilrettelegge et faglig forsvarlig og individuelt tilrettelagt tjenestetilbud.

7.2.3. Framtidige behov

Demografiske framskrivinger viser at framtidens brukere av de kommunale omsorgstjenestene vil bli flere. Samtidig ser vi at den største økningen av tjenestemottakere de siste tiår er personer under 67 år. Morgendagens brukere vil ha andre behov og problemer enn dagens tjenestemottakere, men også andre ressurser til å mestre dem.

Sammenlignet med andre land er Norge i en relativt sett gunstig situasjon, ettersom effektene av de demografiske endringene er mindre dramatiske. Tallet på eldre over 80 år fordobles de neste 35 år. Den sterkeste tilveksten skjer først fra rundt 2020. I forhold til veksten i tallet på eldre, blir det færre i yrkesaktiv alder og færre middelaldrende til å yte omsorg for et økende antall eldre.

Sterk vekst i de offentlige omsorgstjenestene har fram til i dag ikke ført til reduksjon av familieomsorgen. Lite tyder på at en velutbygd velferdsstat og trenden med økt individualisering vil føre til at omsorgsrelasjoner i familien forvitrer. For barn og unge er foreldre og søsken de viktigste omsorgspersonene. For eldre er det ektefelle og barn. Tradisjonelt har dette vært kvinner, men i de senere år har menn blitt mer aktive. Det største potensialet for framtidens familieomsorg ligger i likestilling og økt deltakelse fra menn.

7.2.4. utfordringene

Så langt vi kan se i dag vil utfordringene først og fremst være knyttet til:

- **Nye brukergrupper.**
- **Aldring.**
- **Knapphet på omsorgsytere.**
- **Medisinsk oppfølging.** Det er behov for en bedre medisinsk og tverrfaglig oppfølging av omsorgstjenestens hjemmetjenestemottakere og beboere i sykehjem og omsorgsboliger.
- **Aktiv omsorg.** De fleste undersøkelser peker på dagligliv, måltider, aktivitet, sosiale og kulturelle forhold som de største svakhetene med dagens omsorgstilbud.

7.2.5. Strategiene

Regjeringens hovedstrategi for å møte morgendagens omsorgsutfordringer er å utnytte den demografisk sett relativt stabile perioden vi har foran oss til en gradvis utbygging av

tjenestetilbudet, og til å planlegge og forberede den raske veksten i omsorgsbehov som forventes fra omkring 2020.

Regjeringen har på denne bakgrunn utformet en Omsorgsplan basert på fem langsiktige strategier for framtidens omsorgstjenester.

7.2.5.1. Kvalitetsutvikling, forskning og planlegging

Utfordringene den lokale omsorgstjenesten står overfor forutsetter langsiktig planlegging av bygningsmessige investeringer, personellinnsats, kompetansebehov, utdanningskapasitet og tilrettelegging av fysiske og sosiale omgivelser.

- **Kvalitetsavtale.** Regjeringen og KS er blitt enige om en ny avtale om kvalitetsutvikling i de kommunale helse- og omsorgstjenestene.
- **Forsknings- og utviklingsarbeid.**
- **Styrket lederfunksjon og bedre organisering.**
- **Styrket brukerinnflytelse.**
- **Planlegging.**

7.2.5.2. Kapasitetsvekst og kompetanseheving

- **Personellvekst.**
- **Kompetanseheving.**
- **Investeringer i omsorgstjenesten.**

7.2.5.3. Bedre samhandling og medisinsk oppfølging

Utfordringene er særlig knyttet til pasienter som trenger langvarig oppfølging og tjenester fra flere nivåer i helse-tjenesten. For å møte disse pasientgruppens behov trengs det en langsiktig strategi som sikrer bedre medisinsk og tverrfaglig oppfølging både fra spesialisthelsetjenesten og den lokale omsorgstjenesten.

- **God balanse i tjenestetilbudet.** Å få til en optimal balanse mellom sykehjem, omsorgsboliger, dagtilbud og hjemmetjenester. Bruk av IKT, smarthusløsninger, telemedisin og ny omsorgsteknologi kan også bidra til å hindre institusjonalisering.
- **Sammenhengende kjede.** Brukerne er avhengige av at den kommunale omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten fungerer som en sammenhengende behandlingsskjede.
- **Fokus på demens.**

7.2.5.4. Aktiv omsorg

En rekke undersøkelser tyder på at det er på det sosiale og kulturelle området dagens kommunale helse- og omsorgstjeneste først og fremst kommer til kort. Regjeringen ønsker derfor å legge vekt på kultur, aktivitet og trivsel som helt sentrale og grunnleggende elementer i et helhetlig omsorgstilbud.

- **Aktiv omsorg.** Sosialtjenestelovens hovedformål er blant annet å «bidra til at den enkelte får mulighet til å leve og bo selvstendig og til å ha en aktiv og meningsfylt tilværelse i fellesskap med andre». Dette krever større vekt på sosialpedagogikk, ergoterapi, fysioterapi og sosialt arbeid.
- **Mat og måltider.** Større valgfrihet og bedre kvalitet.

7.2.5.5. Partnerskap med familie og lokalsamfunn

Det ligger et stort potensiale i å utvikle bedre rammevilkår og legge forholdene bedre til rette for de som utfører frivillig omsorgsarbeid.

- **Omsorg og yrkesaktivitet.** Legge til rette for at omsorgsarbeid kan kombineres med yrkesaktivitet, og at omsorgsoppgavene er mer likt fordelt mellom menn og kvinner.
- **Frivillighet.** Både brukerorganisasjonene og de ideelle organisasjonene har en sentral rolle å spille.
- **En forebyggende strategi.**

7.3. Wisløff-utvalgets utredning

Det offentlige helsetilbudet er fordelt på to forvaltningsnivå som henholdsvis er forankret i kommunene og de statlige helseforetakene. Men også innenfor foretakene og kommunene er det en rekke organisatorske inndelinger. I tillegg skal helsetjenesten forholde seg til andre sektorer, for eksempel trygdekontor, sosialtjeneste og skole. Dette gjør at det er mange med ulik organisatorisk forankring og faglig kompetanse som må samhandle med hverandre både innen og utenfor helsetjenesten.

7.3.1. Forutsetninger for god samhandling

- **Verdigrunlaget.** Det er ofte de mest sårbare og vanskelig stilte pasientene som har størst behov for å bli møtt av en helhetlig helsetjeneste.
- **Primærhelsetjenesten er fundamentet i helsetjenesten.** Fastlegen skal ha et samlet ansvar for å vurdere helheten i pasientenes situasjon og har en rolle

som portvakt og portåpner til det mer spesialiserte nivå.

- **Det må være likeverdighet mellom aktørene.** Helse-tjenesten må bygge på at aktørene har gjensidig respekt og tillit til hverandre.
- **Tjenestene må være faglig gode og trygge.** En god helsetjeneste forutsetter at den enkelte tjenesteutøver innretter tilbudet i samsvar med nasjonale standarder, basert på kunnskap om hva som gir god effekt og god ressursutnyttelse og basert på gjeldende myndighetskrav på området.

7.3.2. Utfordringene

Utvalget har måttet konsentrere seg om problemer som kan være felles og gjennomgående for de fleste pasientene, men vil likevel nevne disse gruppene spesielt:

- kreftpasienter
- eldre pasienter med flere alvorlige sykdommer
- terminalt syke pasienter
- kronisk syke
- psykisk syke
- rusmisbrukere

En økende andel eldre påvirker mange sykdomsgrupper. Med økende alder øker også andelen med sammensatte og kroniske sykdommer i befolkningen.

7.3.3. Utvalgets anbefalinger

7.3.3.1. Pasientperspektivet i helsetjenesten

Alle som arbeider i helsetjenesten har en plikt til å legge pasientperspektivet til grunn for sine handlinger. Dette innebærer også en plikt til å se utover egne faglige rammer og forsøke å se pasientens helhetlige situasjon.

- **Brukermedvirkning.**
- **Individuell plan.** Utvalgets vurdering er at individuell plan er et godt verktøy for å fremme samhandling i helsetjenesten. Privatpraktiserende helsepersonell må forpliktes til å delta i arbeidet med individuell plan.
- **Pasientansvarlig lege.** En pasientansvarlig lege er først og fremst nødvendig for pasienter som har behov for mange undersøkelser og flere spesialistvurderinger. Utvalget foreslår at ordningen med pasientansvarlig lege avgrenses til å gjelde pasienter med komplekse og/eller langvarige behov for spesialisthelsetjenester.

- **Pasientopplæring og informasjon.**
- **Pasientombud og tilsyn med helsetjenesten.** Utvalget foreslår at dagens ordning med pasientombud utvides til å omfatte tjenester etter kommunehelsetjenesteloven og tjenester etter sosialtjenesteloven.

7.3.3.2. Samhandlingen mellom tjenesteutøvere

- **Tiltak rettet mot legetjenesten i kommunen.** For fastlegen gjelder det individrettet arbeid overfor personer med store og sammensatte behov, samt tiltak som styrker det offentlige legearbeidet og da særlig legetjenesten i sykehjem.
- **Annet privatpraktiserende personell.** Utvalget foreslår at det i rammeavtalene for privatpraktiserende helsepersonell inkluderes klare funksjons- og kvalitetskrav.
- **Krav til formaliserte avtaler mellom foretak og kommuner.**
- **Tiltak for å styrke rehabiliteringstjenesten.** Utvalget foreslår at kommuner og foretak samarbeider for å få felles kriterier for planlegging og bruk av rehabiliteringstilbudene, inklusive opptreningsinstitusjonene.
- **Én adresse for samhandling i kommunene og foretakene.** Det er behov for at både foretak og kommuner organiserer sine tjenester slik at tjenesteytere lett finner frem til nødvendige samhandlingspartnere.
- **Krav til ledelse og oppfølging.** Helhetlige pasientforløp med god samhandling kan bare oppnås dersom den enkelte enhet i helsetjenesten har oppmerksomhet på sammenhengen mellom egen innsats og resten av behandlingsskjeden.
- **Tiltak for god og effektiv informasjonsutveksling.** En hovedutfordring er å rydde opp i uklare omkring hvorvidt informasjon kan deles mellom tjenesteytere. Etter utvalgets vurdering må det i balansen mellom personvern hensyn og hensyn til god informasjonsflyt tas mer hensyn til samhandlingsbehovet.
- **Kunnskapsutvikling, utdanning og opplæring.** Det er utvalgets oppfatning at det er en betydelig ubalanse mellom den betydning samhandling har for realisering av helsepolitiske mål og den vekt som akademiske institusjoner og de faglige organisasjonene legger på dokumentasjon, forskning, kunnskapsutvikling og opplæring på området.
- **Veiledningsplikten.** Utvalget vil peke på at veiledning er et samhandlingstiltak med stor effekt.

7.3.3.3. Økonomiske og organisatoriske rammebetingelser

Utvalget mener det er verdifullt å forsøke nye organisasjonsmodeller og nye finansieringsordninger som bedre kan understøtte samhandling.

- **Adgang til å etablere felles organisatoriske enheter.**
- **Forsøk med nye organisasjoner.**
- **Lokal forankring av spesialisthelsetjenesten.**
- **Om bruk av økonomiske virkemidler.** Utvalget mener at helsetjenesten trenger økonomiske insentiver som stimulerer til høy aktivitet og effektiv tjenesteproduksjon, men er bekymret for at høye refusjons-satser vil øke samhandlingsutfordringene. Utvalget mener at samhandlingen i helsetjenesten er tjent med at stykkprisandelen reduseres.
- **Nærmere om takst- og refusjonssystemet.** Utvalget foreslår at takstsystemet gjennomgås med sikte på å fjerne insentiver for oppstyking av behandlingstilbudet.
- **Finansiering av legemidler.** Utvalget mener det bør legges opp til kostnadsnøytrale ordninger for dyr medikamentell behandling, uavhengig av om pasienten er på sykehus, sykehjem eller i åpen omsorg.
- **Interkommunale legevaktsamarbeidsordninger.**

7.3.3.4. En samhandlingsmilliard

Utvalget mener at dagens finansieringsordninger og takstsystem gir få insentiv til samhandlingstiltak, og at disse på en rekke områder har en innretning som direkte motvirker effektiv samhandling. Utvalget erkjenner samtidig at det er vanskelig å lage nasjonale finansieringsordninger som direkte understøtter samhandling.

Utvalget foreslår derfor et øremerket tilskudd til samhandling som kan brukes for å få i gang nye aktiviteter og videreutvikle eksisterende.

7.4. IKT-meldingen

7.4.1. Innleiing

Informasjons- og kommunikasjonsteknologien (IKT) har forandra verda, ikkje berre ein gong, men fleire.

Vår felles kunnskap i kombinasjon med rask teknologiutvikling gir store moglegheter for ei vidare utvikling av innfor-

masjonssamfunnet. Digital kompetanse i befolkninga, gode offentlege tenester og føreseielege rammevilkår er naudsynt for at Noreg framleis skal vere eit av verdas beste land å bu i. At vår felles utvikling skal vere inkluderande og omfatte alle, er meir enn ei hjartesak for denne regjeringa. Det er tvingande nødvendig.

IKT er i sin natur grenseoverskridande og grip inn på alle sektorar og samfunnsområde. Er det berre ein vilje til koordinering, gir dette store moglegheiter for gevinstar ved samordna utnytting av samfunnets felles ressursar. Dette bør skje gjennom eit godt samarbeid mellom privat og offentleg sektor, mellom innbyggjarar og myndigheiter, og mellom menneske med ulike evner og ressursar. Slik kan vi få til ei meir effektiv utnytting av offentlege ressursar, ei fornying og effektivisering av offentleg sektor og betre tenester til innbyggjarar og næringsliv. Slik kan vi oppretthalde og fornye eit konkurransedyktig næringsliv og heve den allmenne og digitale kompetansen i befolkninga. Det er gjennom eit godt samarbeid at vi løftar kvarandre, at vi skaper økonomisk vekst, opprettar nye arbeidsplassar og sikrar den tryggleiken dei fleste av oss tar for gitt.

7.4.2. Utviklingslinjer. Kvifor det trengst ein heilskapleg IKT-politikk

Den teknologiske utviklinga vil halde fram i raskt tempo, i minst 10 år til. Dermed held dei raske endringane fram i bedrifter, institusjonar og hos brukarane. Dette tempoet er ei utfordring i seg sjølv, fordi avgjerdsprosessar knytte til ny politikk og nytt regelverk kan ta år. På IKT-området skjer endringar ofte raskt, og det oppstår dermed ein risiko for at vurderingar og forslag «går ut på dato».

Rask teknologisk utvikling fører til krevjande utfordringar i arbeidet med å ta politiske avgjerder og gjennomføre desse. IKT-politikken er først og fremst vellykka dersom den kan bidra til at regjeringa når sine ambisjonar på viktige samfunnsområde, bl.a. innan fornyinga av offentleg sektor, innan nærings- og arbeidslivspolitikken, utdannings- og forskingspolitikken, og helse- og sosialpolitikken.

Fordi IKT-politikken er grenseoverskridande og inngår i dei fleste av dei tradisjonelle politikkområda, blir det stadig behov for tverrgåande initiativ.

7.4.3. IKT gir høgare produktivitet og auka velferd

IKT er ei sentral drivkraft i økonomien. Nylege EU-data viser at IKT-sektoren representerer 5 prosent av landas bruttonasjonalprodukt, men driv 25 prosent av den totale veksten i samfunnet og 40 prosent av produktivitetsveksten.

7.4.4. Alle skal kunne delta i informasjonssamfunnet

Noreg ligg i verdstoppen med omsyn til utbreiing av IKT i samfunnet. Dette gir lettare tilgang til tenester og informasjon, offentleg som privat, for alle dei som er ein del av informasjonssamfunnet. IKT gir mange nye moglegheiter. Nettopp derfor er det om å gjere å leggje til rette for dei som av forskjellige grunnar står utanfor informasjonssamfunnet, anten det er sjølvvald eller ikkje. Tilgang til og bruk av IKT, i eit samfunn i rask forandring, er eit verkemiddel for å oppretthalde grunnleggjande prinsipp som deltaking og inkludering.

Elektroniske tenester, både til innbyggjarar og næringsliv, skal vere tilgjengelege via innbyggjarportalen Miside og næringslivsportalen Altinn.

7.4.5. Eit godt personvern er ein føresetnad for informasjonssamfunnet

Vi etterlet oss stadig fleire elektroniske spor, samtidig som personvernet blir utfordra gjennom ei meir omfattande registrering og intensiv bruk av personopplysningar. Føremåla kan ofte vere dei aller beste, nettopp derfor er det òg viktig å erkjenne kor sårbart personvernet er.

7.4.6. Alle har ei rolle i å vareta IKT-tryggleiken i samfunnet

Regjeringas overordna mål er at den generelle IKT-tryggleiken i samfunnet skal vere god. Samfunnskritisk IKT-infrastruktur skal vere robust og sikker i forhold til dei truslar den blir utsett for. Dei kritiske informasjonssystema skal vere sikra slik at skadeverknadene ved tryggingbrot ikkje er større enn det ein kan definere som akseptabel risiko.

8. Referanseliste

1. Nasjonal helseplan 2007 – 2010 (St.prp.nr 1 2006-2007): http://www.regjeringen.no/upload/kilde/hod/prm/2006/0083/ddd/pdfv/292402-nasjonal_helseplan_saertrykk.pdf
2. Omsorgsmeldingen (St.meld. nr. 25 2005 – 2006): <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/20052006/Stmeld-nr-25-2005-2006-.html?id=200879>
3. Wisløff-utvalget (NOU 2004:18) Helhet og plan i sosial- og helsetjenestene: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/NOUer/2004/NOU-2004-18.html?id=150699>
4. Eit informasjonssamfunn for alle ("IKT-meldingen"), (St.meld. nr. 17 2006-2007)
5. Lovtekst vedrørende sentral EPJ-database i Finland: <http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2007/20070159>
6. Webbasert journal med tilhørende tjenester: Life Sensor, Personal Health Record, Intercomponent Ware AG: <http://www.lifesensor.com>
7. Kjell Krüger . Elektroniske pasientjournaler bør være strukturerte, Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 2090-3 http://www.tidsskriftet.no/pls/lts/pa_lt.visSeksjon?vp_SEKS_ID=1569121