



OTP IKT

Overordnet teknisk program informasjons-
og kommunikasjonsteknologi

Sjukehuset Nordmøre og Romsdal

OTP IKT

Sjukehuset Nordmøre og Romsdal

DOKUMENTNUMMER: 00-000000000-00-00-00

Prosjekt	Hovedfunksjon	Disiplin	Prosess	Dokumenttype	Løpenr.	Revisjon	Side

UTARBEIDET AV

Tore Indreråk	Sykehusbygg HF	Leder IKT TIDLIGFASE SNR
Bjørn Sture Eikrem	HMR IKT	IKT Ledelse HMR
Kjetil Morken	HEMIT	Senior Prosjektleder
Per Magne Bae	HEMIT	Kundeansvarlig HMR

DOKUMENTSTATUS

BEHANDLINGSPROSEDYRE

Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling
08.06.2016	17.09.2016	Prosjektstyret SNR	

Innhold

1. Innledning	2
OTP IKT	2
2. Sammenheng mellom OTP og OTP IKT	2
3. Bakgrunn SNR	3
3.1 Bakgrunn.....	3
3.2 Målsetning	3
Prosjektet Sjukehuset Nordmøre og Romsdal skal gi nøkterne, framtidsrettede, miljøvennlige, energiøkonomiske, funksjonelle og teknisk robuste løsninger for SNR.....	3
3.3 Prosess og medvirkning	3
4. Mål og rammer	4
4.1 Mål og rammer for det nye sykehuset	4
4.2 Mål og rammer for denne fasen av prosjektet.....	4
5 IKT Overskriftsnivå av hvilke leveranser/investeringer forventet nødvendige	5
5.0 IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING.....	5
5.1 IKT BYGGNÆR	6
5.4 Alarm og signal	7
5.5 Lyd og bilde.....	7
5.2 IKT INFRASTRUKTUR	7
5.3 Telefoni og personsøking.....	8
5.9 IKT SYKEHUSTEKNOLOGI.....	8
92 IKT UTSTYR.....	9

1. Innledning

OTP IKT

Nytt akuttsykehus på Hjelset og DMS Kristiansund med gode digitale samhandlingsløsninger til resten av spesialisthelsetjenesten, kommunale helse- og omsorgstjenester og primærhelsetjenesten krever et omfattende og langsiktig planarbeid.

OTP IKT er denne sammenhengen et overordnet underlag for å kunne gjøre kvalifisert estimering på omfang og kostnader innen IKT i en tidlig fase. Det vil være 2-3 år før alle løsninger, leveranser og teknologi er konkretisert/valgt.

Videre planprosess av IKT vil bli ivaretatt i OVERORDNET PLAN- OG KONSEPTSKISSE, og deretter OVERORDNET IKT PROGRAM i forprosjektfasen.

2. Sammenheng mellom OTP og OTP IKT

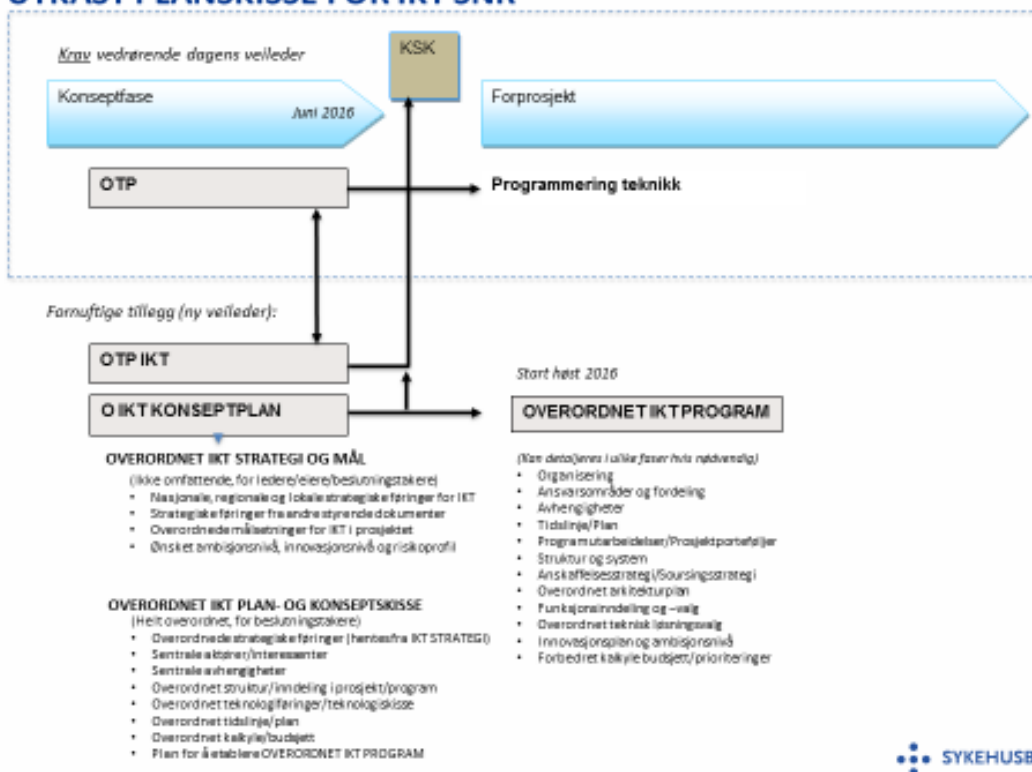
Overordnet Teknisk Program IKT (OTP IKT) skal være et overordnet dokument i planleggingen av SNR-prosjektet og et supplement til tradisjonell OTP for å redegjøre og samle oversikt over IKT-leveranser samt danne bedre underlag for kalkulasjon av kostnader forbundet med IKT.

Norsk Standard for Bygningsdelstabellen, som standard OTP følger, ivaretar ikke en god og praktisk oppdeling og budsjettering av IKT-løsninger i sykehus. For å få en bedre oversikt over IKT i et sykehusprosjekt, er derfor OTP IKT etablert for SNR. OTP IKT danner grunnlaget for kalkulasjon av nødvendige poster for å realisere riktig nivå innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi i SNR-prosjektet.

IKT-løsninger for sykehusene skal understøtte sykehusenes primære aktivitet og gi mulighet for effektiv kommunikasjon både mot andre sykehus, kommunens helsetjenester og mot primærhelsetjenesten.

Det vil etableres overordnet strategi/planer/program/konsept for IKT i senere faser. Videre planlegging vil generelt ses opp mot HMR sine behov, Helse Midt Norges strategier og føringer og koordineres med Helse Midt Norge IT.

UTKAST PLANSKISSE FOR IKT SNR



Figur 1 Utkast PLANSKISSE IKT SNR

3. Bakgrunn SNR

3.1 Bakgrunn

Styret for Helse Midt-Norge RHF har vedtatt at det skal være ett felles akuttsykehus for Nordmøre og Romsdal bestående av – et akuttsykehus på Hjelset utenfor Molde og et distrikts medisinsk senter (DMS) i Kristiansund.

3.2 Målsetning

Prosjektet Sjukehuset Nordmøre og Romsdal skal gi nøkterne, framtidsrettede, miljøvennlige, energiøkonomiske, funksjonelle og teknisk robuste løsninger for SNR.

3.3 Prosess og medvirkning

Overordnet teknisk program (OTP) er utviklet og skrevet i forståelse med alle fagansvarlige hos Sykehusbygg og gjennom et samarbeid med representanter for Molde sjukehus, Kristiansund sjukehus, Ålesund sjukehus, COWI, Nordic og Sykehusbygg HF i en prosjektgruppe.

Faglige ansvarlig for utvikling av OTP IKT har vært Tore Indreråk fra Sykehusbygg HF, Bjørn Sture Eikrem HMR IKT, Per-Magne Bae Kundeansvarlig HMR HEMIT og Kjetil Morken PL HEMIT.

4. Mål og rammer

4.1 Mål og rammer for det nye sykehuset

Sjukehuset Nordmøre og Romsdal skal utvikles i tråd med styringsdokumentet for konseptfasen. Blant annet skal det etablere telemedisinske tjenester og oppfordre og inspirere til at dette etableres i kommunene.

4.2 Mål og rammer for denne fasen av prosjektet

Denne del-fasen av prosjektet skal lede fram til et *hovedfunksjonsprogram*, et *hovedprogram utstyr* og et *overordnet teknisk program*. Disse dokumentene skal danne grunnlag for et skisseprosjekt og en total økonomisk analyse av prosjektet inkludert driftsøkonomi og investeringskostnader og sammenhengen mellom disse. Samlet utgjør dette basis for konseptrapporten.

For at prosjektet totalt sett skal nå sine mål, må denne fasen gi et realistisk utgangspunkt. Dette gjelder for teknologisk ambisjonsnivå og for kostnader, samtidig som det inneholder den grad av innovasjon som kreves for å realisere SNRs visjoner for de framtidige helsetjenestene som sykehuset skal yte.

IKT for SNR skal planlegges i tråd med Helse Midt Norges strategiske og tekniske føringer, samt i tett samarbeid med Helseplattformen for å oppnå merverdi i begge prosjekter. Regionale strategier og teknologiske valg fra Helse Midt Norge skal være førende for SNR-prosjektet. Programmet Helseplattformen vil gi viktige føringer for hva som skal realiseres av løsninger, spesielt innen sykehusteknologi og løsninger som støtter opp under arbeidsprosesser.

Henviser til følgende dokumenter som ivaretar strategi og plan for tidligfase IKT:

OVERORDNET IKT STRATEGI OG MÅL for SNR

OVERORDNET PLAN- OG KONSEPTSKISSE for SNR

5 IKT Overskriftsnivå av hvilke leveranser/investeringer forventet nødvendige

IKT som teknologi blir stadig mer sentral i samfunnet vårt. Teknologien virker inn på helsepersonell og pasienter sine muligheter. Bruk av IKT vil være sentralt for å løse mange av de utfordringene vi står overfor i spesialisthelsetjenesten fremover. For å lykkes med IKT som teknologi blir det viktig å se fag, organisasjon og teknologi sammen.

I Helse Midt Norge har IKT en regionalisert driftsmodell. Dette vil påvirke muligheter, avhengigheter og føringer både regionalt og lokalt. HEMIT som HMN sin IT leverandør har en sentral rolle i arbeidet med SNR.

Budsjettering (og gjennomføring) av IKT kan deles opp i følgende sentrale områder:

- IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING
- IKT INTEGRATORTJENESTER GRENSESNIITT (som skaper merverdi mellom leveranser)
- IKT BYGGNÆR (nært bygget, tradisjonelle anlegg)
- IKT INFRASTRUKTUR (basis infrastruktur slik som datanettverk/telefoni, ikke R&D påslag)
- IKT SYKEHUSTEKNOLOGI (spesiell IKT infrastruktur for sykehus, ikke R&D påslag)
- IKT UTSTYR (endeutstyr/periferiutstyr, håndtering. Mva, men ikke R&D påslag)

5.0 IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING

Timeverk i forbindelse med IKT utgjør en betydelig kostnad i tillegg til tekniske leveranser. Budsjetteres under **kap 8 Generelle kostnader (82)** i kalkyleoppsett.

Følgende poster/kostnader skal tas høyde for:

82 IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING

- Gjennomføring
- Koordinering leveranser/prosjekt
- Styring & Risikostyring
- Grensesnitthåndtering/koordinering
- Arkitektur
- Migrering
- Implementering
- Testing
- Opplæring
- Endringsledelse
- Gevinstrealiseringsplaner

82 IKT INTEGRATORTJENESTER GRENSESNIITT

- Integratortjenester IKT - IKT
- Integratortjenester IKT - BTU
- Integratortjenester IKT-MTU

- Integratortjenester IKT-IT (regionale/nasjonale IT prosjekter)

Tekstlig beskrivelse:

Det er et betydelig antall timeverk som benyttes for å gjennomføre omfattende og komplekse IKT Program med tilhørende porteføljer med prosjekter og leveranser fra både leverandører og interne avdelinger (regionale IKT leverandører).

Behovet for prosjektstyring og koordinering øker proporsjonalt med prosjektets størrelse og kompleksitet. For et prosjekt av SNR sitt omfang må det påregnes å utføre et omfattende arbeid innenfor dette området. Fokus på dette arbeidet bør anses som en suksessfaktor for å kunne gjennomføre et vellykket prosjekt.

Sammenhengen mellom arbeidsprosesser, informasjon og teknologi bør også vektlegges i en tidlig fase av prosjektgjennomføringen. Dette vil kunne bidra til at det utvikles og implementeres løsninger som understøtter de arbeidsprosessene som etableres i det nye sykehuset på en god måte. Det er også viktig at det legges vekt på god opplæring og endringsledelse i forbindelse med innføringen av nye løsninger, spesielt innenfor området sykehus teknologi.

Planer for hvordan de forventede gevinstene skal realiseres bør utarbeides i samarbeide med HMR, og det bør tildeles ansvar for hvordan dette skal følges opp. Dette vil bidra til å sikre at det er mulig å hente ut de ønskede effektene av prosjektet.

5.1 IKT BYGGNÆR

Ivaretas under **OTP kap 5.1 Basisinstallasjoner for tele og automatisering** i kalkyleoppsett.

Følgende leveranser skal tas høyde for:

5.1 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

- Føringsveier
- Kommunikasjonsrom / Hovedkommunikasjonsrom
- Serverrom
- Strukturert kabling (stam- og stigenett fiber)
- Nødnett
- Personsøk
- Basisinfrastruktur mobiltelefoni/4G

5.4.4 Pasientsignal

- Pasientsignalanlegg

5.5 Lyd og bildesystemer

- TV og TV-distribusjon
- Lyd & bilde Pasientrom
- AV anlegg & styringssystemer

- (Ur-anlegg, vurderes)

Tekstlig beskrivelse:

5.1 Kommunikasjonsrom, serverrom, føringsveier, nødnett, strukturert kabling.

For å ivareta installasjonsbehovet for de ulike kommunikasjons-/datasystemer skal det avsettes egne arealer. Disse deles inn i fire kategorier; kommunikasjonsrom (KR), hovedkommunikasjonsrom (HKR), grensesnitts rom (GR) og sentrale hovedkommunikasjonsrom

Antall og størrelse på HKR og SHKR må ses i sammenheng med helseforetakets strategi for sentralisering av IKT-funksjoner. Det vil også være mulig å etablere HKR- og SHKR funksjonene i samme rom. Antall og størrelse på KR bestemmes av kablingsstruktur og krav til redundans.

Et regionalt serverrom vurderes etablert i forbindelse med SNR, og dette skal ivaretas i videre planlegging.

All tilkopling til Norsk Helsenett og offentlig nett skal være redundant og forutsettes utført ved bruk av fiberkabel. Det må etableres adskilte føringer inn til byggene.

Nødnett, etablering av antenneanlegg for innvendig dekning. Behov må avklares med respektive nødetater.

5.4 Alarm og signal

I den videre planlegging skal det medtas følgende:

- Sykesignal
- Alarmsystemer
- ITV
- Adgangskontroll
- Overfallsanlegg
- Lydforsterkningsanlegg
- Uranlegg (vurderes)

5.5 Lyd og bilde

I den videre planlegging skal det medtas følgende:

- AV-anlegg (AV utstyr forutsettes leaset)
- Videokonferanse
- TV og TV distribusjon
- Lyd og bilde løsninger for pasientrom

5.2 IKT INFRASTRUKTUR

Ivaretas under **OTP kap 5.2 Integrert kommunikasjon og kap 5.3 Telefoni** i kalkyleoppsett.

Beregnes uten Rigg & Drift. (Hovedelementene innenfor datanett og digital telefoni har liten relevans eller påvirkning på Rigg og drift i byggeprosjektet, da kostnader og arbeidstimer skjer utenfor byggeplass.)

Følgende leveranser skal tas høyde for:

5.2 Integrert kommunikasjon:

- Nettverksteknologi (nettverk inkl kabling, virtuelle nett, sikkerhetssoner)
- Trådløst nettverk med baser og sentral teknologi
- Meldingsinfrastruktur sentral teknologi

5.3 Telefoni:

- Telefoniteknologi fast telefoni inkl sentralbordløsninger og beredskapsløsninger
- Telefoniteknologi trådløst/mobil telefoni
- Beredskapsløsninger kommunikasjon

Tekstlig beskrivelse:

5.2 Integrert kommunikasjon

Det skal etableres redundant og stabilt høyhastighet nettverk med stamnett ut fra to lokasjoner pr sykehus.

Det skal etableres et gjennomgående trådløst nettverk (wifi) innendørs med mulighet for QOS samt utendørs dekning i relevante utendørs arealer, slik som eksempelvis inngangspartier, akuttmottak og oppholdssoner.

Det skal planlegges slik at integrasjon mellom de systemer som skal inn i det nye sykehuset optimaliseres. Bruk av IP skal benyttes for flest mulige systemer og det skal som del av den videre planprosessen utredes hvilke systemer det samtidig må etableres nødvendige beredskapssystemer.

Data skal kunne innhentes uavhengig av datakilde. Driftsteknikk, MTU og IT-utstyr skal kunne nås via datanettet. Utvekslingsplattform basert på IP. Datakilder skal kunne kobles til ett felles fysisk nettverk, segmentert i VLAN. Unntaksvis skal eventuelle flere fysiske nettverk planlegges kun dersom helt særskilte tekniske eller lovpålagte krav oppstår.

I den videre planlegging skal det medtas følgende:

- *Datanettverk inkl stamnett og nettverksteknologi*
- *Trådløst heldekkende nettverk*
- *Sentralisert infrastruktur for meldingstjeneste*

5.3 Telefoni og personsøking

Telefoni, telefonsentral, beredskapsløsninger, personsøk, porttelefoni, mobil/trådløs telefoni.

Kommunikasjonsløsninger er virksomhetskritisk i et sykehus, og skal behandles særskilt i den videre planprosessen.

I den videre planlegging skal det medtas følgende:

- *Telefoniløsninger inkl fast og mobil telefoni samt telefonsentral*
- *Beredskapsløsninger*

5.9 IKT SYKEHUSTEKNOLOGI

Ivaretas under **OTP kap 5.9 Andre installasjoner for tele og automatisering**, 5910 i kalkyleoppsett.

Beregnes uten påslag for Rigg & Drift. (Hovedelementene innenfor sykehus teknologi har liten påvirkning på R&D i byggeprosjektet, da kostnader og arbeidstimer skjer utenfor byggeplass og har mye preg av utstyrsleveranser.)

IKT SYKEHUSTEKNOLOGI omhandler IKT som i størst grad er nærmest sluttbrukere, samt har gjennomgående stor utvikling og vekselvirkning med arbeidsprosesser og funksjoner i sykehus og i digital kommunikasjon/utveksling med andre sykehus/kommuner/DMS og primærleger. Konkretisering av valg av løsninger skal skje i tett samarbeid med Helseplattformen og i tråd med teknologiske føringer i Helse Midt Norge.

Dette IKT-området har størst usikkerhet i forhold til løsningsvalg, ambisjonsnivå, innhold og dermed også usikkerhet rundt investeringsbehov.

Følgende leveranser skal tas høyde for/vurderes:

5.9.1: IKT SYKEHUSTEKNOLOGI

- Digitale samhandlingsløsninger/ Digitalisering
- Tilkallingsløsninger/alarmering
- Selvinnsjekk løsninger
- Informasjonstavler
- Telefonkonferanseløsninger/Videokonferanse
- Posisjoneringsløsninger
- TV/Bilde pasientrom inkl behandlingsbruk av skjerm
- Innovative sykehusspesifikke løsninger
- Telemedisin
- Sensorteknologi

Tekstlig beskrivelse:

Supplering av nødvendige og innovative IKT områder for moderne sykehusprosjekter. Dette er et område i stadig utvikling og vanskelig å forutsi både valg av løsninger og investeringsbehov/kostnader, med dertil størst usikkerhet i kalkylesammenheng. Generelt er det store forventninger hos beslutningstakere til at innovative og gode digitale løsninger forbedrer kvalitet, samhandling i et større perspektiv og effektivisering innen aktiviteten på sykehus.

Det avsettes et fornuftig estimat til å ivareta forutsatte og forventede IKT Sykehusløsninger, selv om det i dag er for tidlig å konkretisere nøyaktig hva SNR prosjektet skal investere i for HMR.

92 IKT UTSTYR

IKT utstyr ivaretas gjennom HPU og ingen særegen kalkulasjon av IKT Utstyr gjøres i konseptfasen. IKT utstyr inngår i **kap 9 Utstyr** i kalkyleoppsett. Etter konseptfasen, skilles budsjettmidler ut for IKT Utstyr og overføres til IKT Prosjektet/programmet.

Følgende leveranser skal tas høyde for (i HPU):

92: IKT UTSTYR:

- PC'er, faste og bærbare (forutsettes leaset)
- Tablets/PDA
- Generelt løst periferiutstyr IKT
- Faste og mobile telefonenheter (forutsettes leaset)
- Print, kopi, multimaskiner (forutsettes leaset)
- Skjermer (forutsettes leaset)
- PACS-arbeidsstasjoner og skjermer
- Spesialskjermer
- TV dekodere
- Dikteringsutstyr
- IT-sikkerhetsløsninger og autentisering
- Klientplattform
- Servere og datalagring
- Utplassing og testing

Tekstlig beskrivelse:

Stadig større andel av spesielt brukernært PCer leases fremfor å anskaffes/betales for. Likevel vil det medføre merkostnader ut over leasingkostnader for å håndtere alle leveranser i takt med et byggeprosjekt. Videre er det enkelte utstyrsanskaffelser/volumanskaffelser som fremdeles anskaffes.