

Konseptprogram akuttmottak

Planlegging av akuttmottak



Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Planlegging av akuttmottak og mottaksfunksjoner

PROSJEKTNUMMER	
Prosjekt	Type rapport/ dokument
900302316	Konseptprogram

UTARBEIDET AV		
Navn	Organisasjon	Epostadresse
Gunn Håberget	Sykehusbygg HF	Gunn.haberget@sykehusbygg.no

DOKUMENTSTATUS			
Versjon	Dato	Behandlet av	Status
1.0	15.12.2020	AD Sykehusbygg HF	Godkjent

BEHANDLINGSPROSEDYRE				
Versjon	Oversendt for behandling	Instans	Behandling / status	Dato for behandling
0.8	21.08.2020	RHF og HF	Innspillsrunde	16.10.2020
0.9	17.11.2020	Prosjektgruppen	Gjennomgang og til uttalelse	14.10 og 23.11.2020
1.0	8.12.2020	AD Sykehusbygg HF	Godkjent	15.12.2020
1.0	01.2021	Kundeforum	Orientering	

Innhold

1. Sammendrag	5
2. Innledning.....	8
2.1 Hensikt	8
2.2 Innhold i konseptprogram for akuttmottak	8
2.3 Avgrensning	9
2.4 Målgrupper	10
2.5 Begrepsavklaring	10
3. Føringer	14
3.1 Styrende dokumenter	14
3.1.1 Nasjonal helse- og sykehusplan	14
3.1.2 Oppdragsdokument	18
3.2 Veiledere og kvalitetskrav	18
4. Om akuttmottak og mottaksfunksjon	20
4.1 Organisasjon og ledelse	20
4.2 Akutt- og mottaksfunksjon	21
4.2.1 Dagens opplevde utfordringer	21
4.3 Hva foregår i et akuttmottak?	22
4.4 Pasientflyt for akuttpasienten	24
4.5 Mottak av pasient basert på hastegrad	25
4.5.1 Akuttpoliklinikk	27
4.6 Mottak av pasient med mistanke om smitte	27
4.7 Mottak av pasient med risiko for utagerende atferd	29
4.8 Typiske rom i et akuttmottak	30
5. Utviklingstrender	31
5.1 Teknologisk utvikling og samhandling	32
5.1.1 IKT	32
5.1.2 MTU i akuttmottak	34
5.1.3 Prehospitale tjenester, samhandling og teknologi	34
5.1.4 Primærhelsetjenesten, samhandling og teknologi	37
5.1.5 Pasienten, samhandling og teknologi	38
5.1.6 Teknikk	38
6. Kunnskapsgrunnlag.....	39
6.1 Forskning og litteratursøk	39
6.2 Evalueringer av sykehusprosjekt i Norge	39
6.3 Tilsynsrapporter	42
6.4 HMS og pasient-ansatt sikkerhet	42
7. Planlegging av akuttmottak.....	45

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

7.1	Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter	46
7.2	Kriterier for planlegging av et godt akuttmottak	49
7.3	Dimensjonering av akuttmottak	50
7.3.1	Framskrivning	51
7.3.2	Arealnorm og arealstandard for akuttmottak	56
7.3.3	Andre faktorer som påvirker dimensjonering	58
7.4	Lokalisering av akuttmottak	59
7.5	Nærhet til andre funksjoner	61
7.5.1	Skadepoliklinikk og Akuttpoliklinikk	62
7.5.2	Observasjonspost/kortidspost/avklaringsenhet	63
7.5.3	Bilediagnostikk	63
7.5.4	Laboratorietjenester	64
7.5.5	Operasjon	65
7.5.6	Intensiv og overvåkingsenheter	65
7.5.7	Sengeområder	65
7.5.8	Forsyningstjenester	65
7.5.9	Heis, akuttheis	66
7.5.10	Landingsplass for helikopter i forhold til akuttmottak	66
7.6	Nærhet internt mellom rom	67
7.7	Rom for én pasient versus rom med flere pasienter	70
7.8	Smittevern og kohort	71
7.9	CBRNE	73
7.10	Massetilstrømning	74
8.	Anbefalinger på romnivå	77
8.1	Traumerom (akuttrom)	77
8.2	Undersøkelse, mottak	78
8.3	Undersøkelse, Triage	79
8.4	Observasjonsplass	80
8.5	Isolat, kontaktsmitte eller luftsmitte	81
8.6	Arbeidsstasjon	82
8.7	Arbeidsrom	82
8.8	Medisinrom	83
8.9	Rom for videobasert kommunikasjon	84
8.10	Desinfeksjonsrom	84
8.11	Lager	85
8.12	Innganger	86
8.13	Ekspedisjon	88
8.14	Venteareal	89
8.15	Pauserom	90
8.16	Korridor	90
8.17	Andre relevante rom	91
9.	Samlet oversikt over rom i akuttmottak med spesifikasjoner.....	93

10. Vedlegg	97
Vedlegg 1 organisering av prosjektet	97
Vedlegg 2 Aktuelle lover, forskrifter, standarder og veiledere	99
Vedlegg 3 Referanser og anbefalte publikasjoner	101
Vedlegg 4 Kunnskapsoppsummering av forskning om akuttmottak og mottaksfunksjon	104
Vedlegg 5 Evalueringsrapporter	110
1) Sluttrapport Evaluering nytt østfoldsykehus, Kalnes	110
2) Evaluering av Slagelse, Danmark	111
Vedlegg 6 Tilsynsrapporter	113
Vedlegg 7 Eksempler på akuttmottak i Norge og Skandinavia 2020	115
1) St. Olavs hospital, Trondheim	116
2) Haukeland Universitetssykehus, Bergen	118
3) Sykehuset Østfold, Kalnes	120
4) Nytt sykehus i Drammen	122
5) Stavanger Universitetssykehus (og SUS2023)	124
6) Akershus Universitetssykehus (Ahus)	126
7) Nordlandssykehuset, Bodø	128
8) Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	130
9) Førde sentralsykehus, Helse Førde HF	133
10) Sjukehuset Nordmøre og Romsdal (SNR) 2024	135
11) Finnmarkssykehuset, Kirkenes	137
12) Nye Narvik	139
13) Eksempler fra Norden	140
Vedlegg 8 Anbefalinger for dekontamineringsenheter	141
Vedlegg 9 Strukturelle forhold akuttmottak 2018 - Fra Rapport om øyeblikkelig hjelp og ISF	149

1. Sammendrag

Et *konseptprogram* er et **planleggingsverktøy** som skal bidra til kunnskapsbasert planlegging. Det skal sammenstille forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap, presentere konsepter for løsninger og anbefale løsninger der det er hensiktsmessig. Det skal være et verktøy for de som deltar i planlegging av akutt- og mottaksfunksjoner ved nybygg eller ombygging av eksisterende bygg.

Dokumentet er bygd opp med en kunnskaps- og drøftingsdel – kapittel 3 til 7 - som danner grunnlaget for planlegging av akutt- og mottaksfunksjoner. Kapittel 7 til 10 bygger videre på tema som bør drøftes, utredes og besluttes i planprosessen, med anbefalinger. Vedleggene i kapittel 10 inneholder utdyping av tema i dokumentet, oppsummering av litteratur, eksempler fra prosjekter og lesetips.

Akuttmottak i sykehus er ulikt organisert og utformet. Dette skyldes blant annet geografiske forhold, pasientunderlag, funksjonsfordeling mellom sykehus, og ikke minst valg av driftsmodell. Akuttmottak både nasjonalt og internasjonalt har mange av de samme utfordringene med samtidighetskonflikter (crowding) og lang ventetid som følge av høy aktivitet og manglende balanse mellom pasientstrøm, kapasitet på rom og ressurser. Teknologisk og medisinsk faglig utvikling skjer raskt og det er behov for å planlegge for mest mulig effektiv drift og muligheter for fleksibilitet som kan gi gode løsninger ved framtidige endringer innen akutt- og mottaksmedisin.

Plassering av akuttmottak stiller krav til tilgjengelighet for akuttransport med bil-, luft (helikopter) og ev. båtambulanse. Areal til massetilstrømning og sanering må også hensyntas. Plassering av akuttmottak i bygget er av betydning for logistikken i hele sykehuset, spesielt er nærhet til bildediagnostikk, intensiv og operasjon vesentlig.

Avhengig av valgte driftsmodell kan akutt- og mottaksfunksjon omfatte både akuttmottak, akuttpoliklinikk, observasjonsenhet, utredningsenhet, lokal legevakt m.m., og det er viktig at disse ses i en sammenheng i planleggingen.

I planlegging av sykehus er det anbefalt at alle prosjekter følger Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter¹. Denne er inndelt i faser og beslutningspunkter, vist i figur 1.

¹ Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017), tilgjengelig på www.sykehusbygg.no

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 1 Faser og beslutningspunkter fra Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)

Her nevnes noen temaer som bør drøftes og besluttes i de forskjellige faser:

- I *utviklingsplanen* skal virksomhet og oppgavefordeling beskrives. Det bør komme fram om det skal være akuttkirurgi eller ei, og om sykehuset skal ha traumefunksjon. Dette omtales i kapittel 3, 4 og 7.
- I *prosjektinnramming* utarbeides det et styringsdokument som beskriver rammebetingelser og hvordan prosjektet er definert og avgrenset. Det framgår av prosjektinnrammingen om sykehuset skal ha akuttmottak for medisin, kirurgi, hvilke typer traumer som skal behandles, samt fødende og barn. Dette bør være avklart i utviklingsplanen, men skal avklares i prosjektinnramming.

Dersom funksjonsfordeling innenfor et HF eller RHF tilsier at noen typer akutte pasienter skal innlegges ved samarbeidende sykehus, f.eks. luftsmittepasienter, bør det framgå av styringsdokumentet, og tas hensyn til i planleggingen av akuttmottak. Dette omtales i kapittel 4 og 7.

- *Konseptfasen* deles inn i steg 1 og steg 2. I steg 1 avklares virksomhetsinnhold og -modell, og det utarbeides et Hovedprogram. I steg 2 skjer det en utdyping av driftskonsept og det avklares hvilke prinsipper for person- og vareflyt som skal legges til grunn i planleggingen. Flytdiagram og nærhetsbehov mellom funksjoner og internt innenfor en funksjon er et sentralt tema. Det utarbeides et skisseprosjekt med plassering av alle funksjoner, og romprogram og utstyrliste per funksjonsområde skal foreligge. Se kapittel 5 og 7.

Plassering av landingsplass for helikopter utredes, og trafikale forhold med tanke på rask og uforstyrret adkomst for bilambulans. Se kapittel 7.

Fysisk plassering av akuttmottak i fht. bildediagnostikk, intensiv og operasjon og andre funksjoner besluttes.

Dimensjonering av akuttmottak/mottaksfunksjoner må skje i nært samarbeid med sykehuset, da presisjonsnivå på arealramme er avhengig av registreringer i lokal virksomhetsdatabase samt driftsmodell og organisering. Se kapittel 7.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Funksjonsprogrammet skal beskrive pasientforløp i mottak. Beslutning om pasienter til elektive innleggelser og planlagt behandling (dagkirurgi, medisinsk dagbehandling etc.) skal håndteres i akuttmottak eller gå direkte til «moderavdeling», besluttet før dimensjonering og programmering av akuttmottaket.

- I *forprosjektfasen* utredes konseptet (alternativet) tilstrekkelig for å gi grunnlag for beslutning om gjennomføring av investeringsprosjektet (beslutning B4). Prosjektet er nå klart for detaljprosjektering og etter hvert bygging. Det utarbeides detaljerte romfunksjonsprogram som beskriver rommets funksjon, areal og tekniske krav til rommet (strøm, datauttak, ventilasjon, overflater etc.). Det lages modeller med beskrivelse av alle rom. Se kapittel 8 og 9, samt Standardromskatalogen. Gjennomgang av pasientflyt, arbeidsflyt og plassering av alle nødvendige komponenter (utstyr) innen akuttmottaket og i det enkelte rom er helt essensielt for et vellykket resultat.

Anbefalinger utforming av akuttmottak:

Prosjektgruppen som har bidratt i utarbeidelse av dokumentet, understreker at kompleksiteten ved akuttmottak og mottaksfunksjoner er så stor, at hele dokumentet bør leses for å tilegne seg tilstrekkelig kunnskap som underlag for god planlegging av akuttmottak.

- Legge vekt på fleksibilitet og generalitet i planløsning og romløsning som gir mulighet for framtidige endringer innen faget, organisasjon og driftsmodell
- Fleksibilitet mht. mulighet for arealutvidelse
- Skille akutt og elektiv virksomhet
- Legge til rette for rask hastegradsvurdering
- Separate pasientløp for pasienter av ulik hastegrad
- Unngå kryssende trafikk til bildediagnostikk og annen diagnostikk om mulig
- Legge til rette for mottak av pasient med uavklart smitte. Kontaktsmitteisolat i akuttmottak. Vurdere luftsmitteisolat der dette ikke er løst på annen måte
- Intern organisering av rom som arbeidsstasjon og pasientrom som gir personell oversikt over pasientene og hverandre
- Rask tilgang til diagnostikk som bildediagnostikk og laboratorietjenester
- Logistisk nærhet mellom akuttmottak og bildediagnostikk spesielt CT og konvensjonell røntgen
- Anbefalinger på romnivå finnes i kapittel 8 og 9

2. Innledning

Sykehusbygg HF utarbeider konseptprogram for flere funksjonsområder i sykehus for å skape et felles kunnskapsgrunnlag for funksjonsplanlegging som er systematisert og enkelt tilgjengelig for små og store byggeprosjekt. Arbeidet er utledet bl.a. av kravet til standardisering og erfaringsoverføring.

Dette konseptprogrammet omhandler planlegging av akuttmottak i somatiske sykehus. Det er utarbeidet i samarbeid med en prosjektgruppe sammensatt av klinikere fra alle helseregioner (oppnevnt av RHF), brukerrepresentant, representanter fra vernetjenesten og tillitsvalgte (oppnevnt av sentralt koordinerende organer). I tillegg har det vært på intern gjennomgang i Sykehusbygg og på innspillsrunde i regionale helseforetak (RHF) og helseforetak (HF).
Se vedlegg 1.

2.1 Hensikt

Et *konseptprogram* er et **planleggingsverktøy** som skal bidra til kunnskapsbasert planlegging. Det skal sammenstille forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap, presentere konsepter for løsninger og anbefale løsninger der det er hensiktsmessig. Det skal være et verktøy for de som deltar i planlegging av akutt- og mottaksfunksjoner med ansvar for nybygg eller ombygging og påbygging av eksisterende bygg.

Det er en ambisjon at bruk av konseptprogram skal bidra til redusert tidsbruk ved planlegging av sykehus.

Et konseptprogram skal evalueres og oppdateres når endring i lov og forskrift tilsier det, ved evaluering av nye byggeprosjekter, samt ved større faglige og teknologiske endringer som påvirker bygget.

2.2 Innhold i konseptprogram for akuttmottak

Konseptprogrammet for akuttmottak skal gi en beskrivelse av framtidig behov knyttet til aktivitet, pasientflyt, effektiv drift internt og mot andre fagmiljø, forskning og fagutvikling. Det skal gi råd om hvilke temaer som må drøftes og besluttes i planprosessen. Det skal gi en oversikt over alternative bygningsmessige løsninger for akuttmottak, og bidra til å vise hvilke fysiske løsninger som understøtter virksomheten best på kort og lang sikt.

Konseptprogrammet for akuttmottak inneholder

- Et **kunnskapsgrunnlag**: Fra forskning og empiri innen utvikling, innovasjon, evaluering, og erfaringer fra tidligere prosjekter og fra virksomhetene i sykehusene

- **Føringer:** Politiske og regulatoriske føringer (eks. forskrifter, retningslinjer og relevante veiledere)
- **Dimensjoneringsgrunnlag:** En beskrivelse av hva som påvirker dimensjonering av et akuttmottak, innhold og størrelse. Henvisninger til gjeldende arealstandarder og -normer.
- **Konsepter**, som inneholder beskrivelser av
 - de største utfordringene i dag mht. drift og utforming av akuttmottak
 - trender som påvirker utforming og innhold innenfor
 - medisinsk faglig og teknologisk utvikling,
 - medisinsk teknisk utstyr, IKT og teknologiske løsninger
 - kommunikasjon og samhandling internt og eksternt
 - utvikling av prehospital tjeneste som påvirker akuttmottak
 - ulike virksomhetsmodeller med tilhørende konsekvenser
 - ulike løsningskonsepter (planløsninger) med tilhørende konsekvenser
 - eksempler på løsninger fra eksisterende og planlagte akuttmottak med tilhørende funksjoner
 - nærhetsdiagrammer for å visualisere hvilke andre funksjoner som må ligge nært, og hvilke støttefunksjoner som må være raskt tilgjengelig
 - flytdiagrammer – pasientflyt i fht. hastegrad m.m. og generell logistikkflyt
 - hvilke fysiske forhold som er nødvendig for å håndtere massetilstrømming og pandemiberedskap
 - hvordan framtidens akuttmottak med støttefunksjoner kan se ut med tanke på fysisk utforming
- **Sikkerhetsaspektet** (terror, vold og trusler, pasientsikkerhet) med konsekvenser for utforming og materialvalg
- **Anbefalinger**

2.3 Avgrensning

Dokumentet beskriver ikke:

- Akuttmottak for psykisk helsevern og rus, men påpeker der det er avhengigheter mellom denne funksjonen og et somatisk akuttmottak
- Utforming og innhold i en observasjonsenhet, korttidsenhet eller utredningsenhet med tilknytning til akuttmottaket, men påpeker der det er avhengigheter mellom disse funksjonene og et akuttmottak
- Tekniske arealer i et akuttmottak. Henviser til teknisk program i prosjekt, samt beskrivelser i Standardromskatalogen
- Materialvalg, møblering, belysning, dørmiljø m.m. er ikke omtalt i dette konseptprogrammet som følge av temaenes omfang, men omtales i Teknisk program, Formveileder (Sykehusbygg) og andre steder.

2.4 Målgrupper

Målgrupper er i første rekke personer som er involvert i planlegging av akuttmottak i nye prosjekt, ombygging eller påbygg:

- Prosjektorganisasjon med prosjektledere og sykehusplanleggere
- Arkitekter, tekniske rådgivere og andre som deltar i planlegging og prosjektering
- Relevante faglige miljø i HF/ RHF
- Ledelse i HF/ RHF
- Ansatte, tillitsvalgte og vernetjeneste som deltar i medvirkningsprosess
- Brukerorganisasjon (pasient og pårørende)
- Primærhelsetjenesten

2.5 Begrepsavklaring

Noen sentrale begrep² brukt i dokumentet:

- **Akutt:** Akuttbegrepet viser til en plutselig, ofte uventet oppstått tilstand, men sier ikke noe om hvor alvorlig tilstanden er. Kronisk sykdom kan være mye mer alvorlig enn akutt sykdom.
- **Akuttmedisin:** Kvalifisert medisinsk diagnostikk, rådgivning, behandling og/eller overvåkning ved akutt oppstått/forverring av sykdom eller skade, inkludert akutte psykiske lidelser, der rask medisinsk hjelp kan være avgjørende for liv og helse³. (Akuttmedisinforskriften)
- **Akuttmedisinsk beredskap:** Planer, utstyr og personell som skal sikre befolkningen nødvendige akuttmedisinske tjenester (Akuttmedisinforskriften)
- **Akuttmedisinsk kjede:** omfatter de tiltak og tjenester som er etablert utenfor og i sykehus for å gi nødvendig medisinsk hjelp ved akutt, behandlingstrengende sykdom. Dette inkluderer: Legevaktssentral/AMK-sentral, legevakt, ambulansetjeneste, akuttmottak og kliniske avdelinger i sykehusene⁴. (Akuttmedisinforskriften)
- **Akuttmottak** brukes om mottaksarealet i et sykehus.
- **Akuttpoliklinikk** brukes om poliklinikk for øyeblikkelig hjelp. Poliklinikken kan omfatte alle fagområder, være lokalisert i et poliklinikkområde eller være en selvstendig poliklinikk i eller ved akuttmottaket. De fleste sykehus ivaretar denne funksjonen i eller i nærheten av sitt akuttmottak. Poliklinikken kan være døgnåpen, eller stengt på kveld, natt og helg.
- Begrepet **Avklaringsenhet** benyttes av flere sykehus. Innhold ligner en observasjonsenhet, men det kan være lagt større vekt på mer aktiv diagnostikk

² Definisjonsvedlegg Samdata; Spesialisthelsetjenesten 2015, Norsk ordbok, NAKOS, Medisinsk leksikon

³ Lovdata, Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus, §3

⁴ NOU 1998:9 Hvis det haster, Faglige krav til akuttmedisinsk beredskap, kap.3 Den akuttmedisinske kjeden

og behandling og lengre pasientopphold enn konvensjonelle observasjonsenheter.

- **Bostedsområde**/Helseforetaksområde: Bostedsområdet er det geografiske området (samling av kommuner) hvor helseforetaket har et ansvar for å sørge for akuttbehandling.
- **CBRNE**: CBRNE står for Kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B), radioaktiv stråling (R), kjernefysisk stråling (N) eller eksplosiver (e) som utgjør en helsefare. Nasjonalt kompetansesenter for CBRNE har tilhold på OUS, Ullevål.
- **Dagbehandling**: Behandling av pasient enten poliklinisk eller ved innleggelse for dagbehandling (eks.: Dialyse, kjemoterapi, infusjonsbehandling og dagkirurgi).
- **Den gylne timen**: Når en hendelse oppstår, vil arbeidet som gjøres rett i etterkant prege hele utviklingen av krisen. Det er i mange tilfeller bestemmende for hvorvidt man klarer å få kontroll på situasjonen eller ei. I beredskapsspråket kalles dette tidsvinduet den gylne time. Dette begrepet benyttes også for slag, hjerteinfarkt og andre kritiske tilstander.
- **Døgnområde**: Tidligere benevnelse sengeområde eller sengepost. Omfatter senger for pasienter med døgnopphold, dvs. som overnatter.
- **Døgnopphold**: Skillet mellom døgnopphold og dagbehandling er knyttet til om det foreligger en overnatting eller ikke, dvs. om dato for utskrivning er lik innleggesdato eller ikke.
- **Fast track** kan benyttes for flere behandlingsforløp i sykehus, og begrepet brukes forskjellig i de ulike sykehus. Begrepet er relatert til organisering, logistikk, effektivitet, kvalitet og pasientsikkerhet, og kan beskrives som et raskere behandlingsforløp⁵:
 - Kritisk skadde og syke pasienter som utløser team (traume team, medisinsk team, trombololyse, barneteam etc.) kan beskrives som fast-track forløp
 - I noen sykehus defineres *fast-track* pasienter også pasienter som går utenom akuttmottaket og direkte til diagnostisk og behandlende enhet.
Eks.:
 - Hjerteinfarktpasient som går direkte til PCI på angiografi, og deretter til hjertemedisinsk overvåking.
 - Slagpasient som skal til trombektomi (fjerning av blodpropp).
 - Pasienter med lårhalsbrudd som transporteres av ambulansetjenesten direkte til røntgen, og transporteres deretter til døgnområde i påvente av operasjon ved påvist brudd.
 - Ved andre sykehus går alle akutt pasienter innom akuttmottaket, også de beskrevne.
- **Hastegrad**: Gradering som forteller hvor mye det haster med en respons på en hendelse. Hastegrad er en samlet vurdering av alvorlighetsgrad, utvikling over tid og omstendighetene rundt. Når AMK får en telefonhenvendelse om en syk pasient

⁵ Kunnskapscenterets læringsnotat, Akuttmottak – en risikosone for pasientsikkerhet (2015)

gjør AMK en vurdering per telefon og setter en av tre hastegrader på oppdraget ut til pasienten, basert på Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp⁶. Norsk indeks er et verktøy for beslutningsstøtte som skal sikre riktig respons på meldinger som kommer til medisinsk nødmeldetjeneste. I ambulansetjenestene og akuttmottakene benyttes ofte en fem trinns hastegrads skala som angir hvilke pasienter som skal prioriteres først.

- **Kohortisolering:** Samtidig isolering av flere pasienter innenfor samme areal, se Folkehelseinstituttet (FHI)
- **Korttidshet/-post** benyttes som benevnelse på enhet for observasjon, diagnostikk og behandling, av noen sykehus. Kriterier for innleggelse og pasientkategorier er i stor grad i overensstemmelse med tradisjonelt innhold i Observasjonsenhet
- **Observasjonsenhet /-post** defineres ofte som en enhet for pasienter med forventet kort liggetid (under 24 timer) før hjemreise. Den nasjonale framskrivingsmodellen som benyttes ved planlegging av sykehusbygg, beregner en andel av døgnoppholdene som kan omstilles til innleggelse i observasjonsenhet. Antallet plasser som legges til en observasjonsenhet vil være avhengig av hvordan et helseforetak/ sykehus under planlegging vil organisere sin drift.
- **Polikliniske konsultasjoner:** Konsultasjoner i offentlige sykehus, samt innleggelser ved private sykehus som ikke er gruppert i kirurgisk DRG, og som ikke er definert som rehabilitering, kjemoterapi, stråleterapi eller dialyse.
- **Planlagt/Elektiv behandling (hastegrad):** Sykehusopphold som i pasientdata er registrert med hastegrad *planlagt eller venting over 24 timer*.
- **Skadepoliklinikk** benyttes ofte om en øyeblikkelig hjelp poliklinikk som ivaretar diagnostikk og behandling av mindre kirurgiske og ortopediske skader og tilstander. Pasienten er normalt henvist fra legevakt eller fastlege. Eksempel på plassering er i tilknytning til ortopedisk poliklinikk eller i relasjon til et akuttmottak.
- **Traumesenter:** Et traumesenter skal kunne utføre alle typer kirurgisk behandling. De fire regionsykehusene er definert som regionenes traumesenter. Det forutsetter bl.a. døgnkontinuerlig røntgentjeneste med angiografi. Nasjonal traumeplan⁷ beskriver kriterier for når pasienten skal transporteres direkte til traumesenter og når pasienten skal transporteres til akuttisykehus med traumefunksjon.
- **Triage:** Ordet Triage er fransk og betyr sortering. Triagering er et verktøy som brukes for å gi pasienten riktig hastegrad og riktig prioritet videre i forløpet, samt at det skal sikre at alle pasienter i den akuttmedisinske kjeden får den samme systematiske initiale vurderingen. Det benyttes flere triageverktøy i Norge. Det tilstrebes at det benyttes samme triagesystem prehospitalt og internt i sykehuset, slik at samme terminologi benyttes. Dette gir bedre pasientsikkerhet.

⁶ Helsedirektoratet: Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp 4. utgave 2018

⁷ www.traumeplan.no

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Eksempel på hastegrader i triagering:

Pasienter med grønn og gul hastegrad har ikke livstruende tilstand, men trenger helsehjelp innen rimelig tid. Pasienter med oransje hastegrad har en tilstand hvor det kan utvikles eller ligger potensiale for utvikling av livstruende tilstand.

Pasienter med rød hastegrad har en livstruende tilstand og trenger akutt hjelp umiddelbart.

Tabell 1 Hastegrader med forklaring

Prioritet	Håndtering i akuttmottak	Håndtering på Legevakt
Rød	Lege/lege team forhåndsvarslet og på plass ved pasientens ankomst	Lite aktuelt
Oransje	Sykepleier på plass ved pasientens ankomst, legeundersøkelse kan ikke vente	Lite aktuelt
Gul	Legeundersøkelse kan vente	Lokale retningslinjer
Grønn	Legeundersøkelse kan vente	Lokale retningslinjer
Blå	Pasient som kommer gående til akuttmottaket uten påvirkede vitalparametre	Lokale retningslinjer

- **Videobasert kommunikasjon:** Videobasert konferanse med kommunehelsetjenesten, prehospitale tjenester, andre sykehus m.m.
- Begrepet **Utredningsenhet** benyttes av noen større sykehus. Pasientene har en forventet liggetid på flere døgn (inntil 3 døgn), og har ved innleggelse uklare medisinske diagnoser og ofte sammensatte problemstillinger. Gjennom tverrfaglig utredning får pasienten en arbeidsdiagnose, og skrives ut til hjemmet eller kommunalt opphold, eller flyttes til spesialavdeling som kan håndtere pasientens problem.
- **Øyeblikkelig hjelp/akutt behandling (hastegrad):** Sykehusopphold som i pasientdata er registrert med hastegradskoder for øyeblikkelig hjelp, dvs. *akutt eller innen 24 timer*.
- **ØHD:** Øyeblikkelig hjelp døgntilbud er et kommunalt tilbud for pasienter som har behov for observasjon, behandling og tilsyn, men som ikke behøver innleggelse i sykehus.

3. Føringer

Sykehus har en lovpålagt plikt til å ta imot pasienter i en akuttsituasjon. Øyeblikkelig hjelp plikten er regulert i Specialisthelsetjenesteloven § 3-1, og plikten til å utøve øyeblikkelig hjelp fra Helsepersonelloven §7. Akuttpasientene utgjør ca. 2/3⁸ av alle innleggelser. Virksomheten er regulert gjennom lov og forskrifter (se Lovdata).

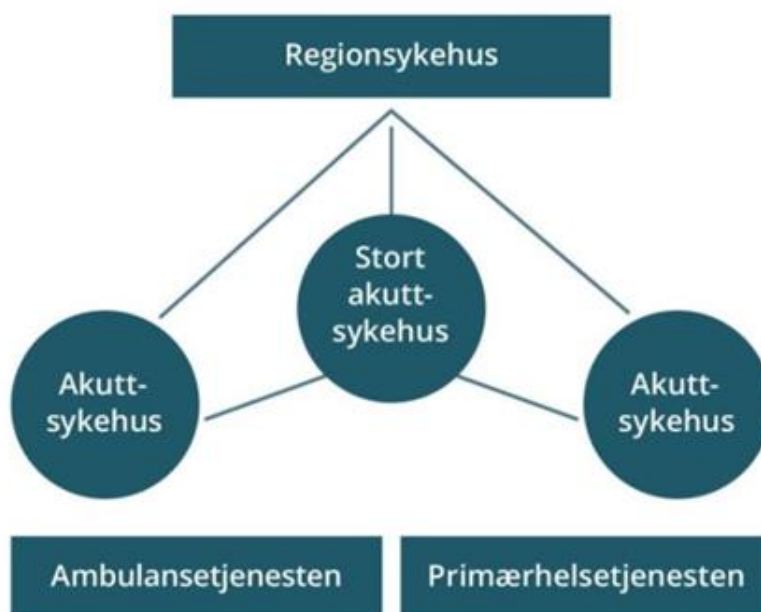
3.1 Styrende dokumenter

Nasjonale og regionale helsemyndigheter gir styrende dokumenter som er relevante for planlegging av sykehus og akuttmottak.

3.1.1 Nasjonal helse- og sykehusplan

Politisk styrende dokumenter som *Nasjonal helse- og sykehusplan* er sentrale dokument for all planlegging, organisering og utviklingen av helsetjenesten. Nasjonal helse- og sykehusplan oppdateres hvert 4. år, og ny plan (St.meld 7⁹) for 2020-2023 ble publisert 22.11.2019.

I Nasjonal helse- og sykehusplan (2016 – 2019) ble sykehusstruktur og akuttfunksjoner ved de fleste sykehusene avklart. Det ble definert 4 nivåer på sykehus: Regionsykehus, stort akuttsykehus, akuttsykehus og sykehus uten akuttfunksjoner (elektive sykehus).



Figur 2 Fra Nasjonal helse- og sykehusplan 2016 – 2019 (HOD)

⁸ Samdata 2018 tall

⁹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/>

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

I Nasjonal Helse- og sykehusplan er akutfunksjoner og plassering av sykehus med og uten akuttkirurgi viet stor plass. Planen legger premisser for at det ikke bare er pasientunderlag (opptaksområde) som bestemmer type akuttsykehus, men også bosettingsmønster, geografisk forhold, værforhold m.m. Dette får konsekvenser når man skal dimensjonere og planlegge et akuttmottak.

- *Regionsykehuset* er hoved sykehuset i helseregionen og har funksjonen som traumesenter¹⁰: Norge har 4 regionsykehus: Universitetssykehuset i Nord-Norge, St. Olavs Hospital, Haukeland universitetssjukehus og Oslo universitetssykehus. Dette er høyt spesialiserte sykehus som utreder og behandler de fleste typer diagnoser, og akuttmottaket er også utstyrt som et traumesenter (jf. Nasjonal traumeplan).

Nasjonale traumeplan¹¹ er basert på prinsippet om at pasienter med mistenkt eller påvist alvorlig skade raskest mulig skal transporteres til det sykehus som kan ferdigbehandle pasientene. Skadde pasienter triageres på skadested, og de som oppfyller kriterier angitt i den nasjonale traumeplanen, sendes til akuttsykehus med traumefunksjon eller direkte til traumesenter.

Ved lang transporttid til traumesenter skal alvorlig skadde pasienter transporteres til nærmeste akuttsykehus med traumefunksjon. Dette innebærer at akuttsykehus må ha fasiliteter for å ivareta denne funksjonen.

Et akuttsykehus med traumefunksjon skal også kunne gi riktig initial behandling til de hardest skadde pasientene, og de skal ha overflyttingsrutiner for de pasientene som overstiger sykehusets kompetanse og ressurser. Målet er at pasienten skal få den samme behandlingen uavhengig av hvilket sykehus med definert traumefunksjon han/hun innlegges primært på, og uavhengig av hvilket tidspunkt på døgnet. Dette forutsetter at akuttsykehus med traumefunksjon oppfyller et minstekrav til beredskap, kompetanse, infrastruktur og organisering. Dette igjen forutsetter dedikasjon fra ledelsen i helseforetaket.¹²

- *Stort akuttsykehus* har et befolkningsgrunnlag på minst 60–80 000 innbyggere og et bredt tilbud innen akuttkirurgi og andre medisinske spesialiteter.

Eksempler er Universitetssykehuset i Akershus (Ahus), Sykehuset Østfold Kalnes, Stavanger Universitetssykehus, Nordlandssykehuset Bodø, Sjukehuset Nordmøre og Romsdal m. flere.

- *Akuttsykehus* skal minst ha akutfunksjon i indremedisin, anestesilege i døgnvakt og planlagt kirurgi. Sykehuset kan ha akuttkirurgi hvis bosettingsmønster, avstand mellom sykehus, bil-, båt-, og luftambulansetjenester og værforhold gjør det nødvendig

¹⁰ Nasjonal traumeplan – Traumesystem i Norge 2016 www.traumeplan.no

¹¹ Helsedirektoratet, Nasjonal traumeplan 2015

¹² Nasjonal traumeplan – oppdatering 11.11.2020

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Eksempler er Helgelandssykehuset Mo i Rana og Sandnessjøen, Sykehuset Innlandet med Hamar, Lillehammer, Gjøvik, Tynset.

Enkelte sykehus med lite opptaksområde har akuttmottak med akuttkirurgi som følge av geografi, værforhold m.m. Eksempler på dette er Kirkenes, Hammerfest, Volda, Notodden, Voss, Stord, Vesterålen, Gravdal.

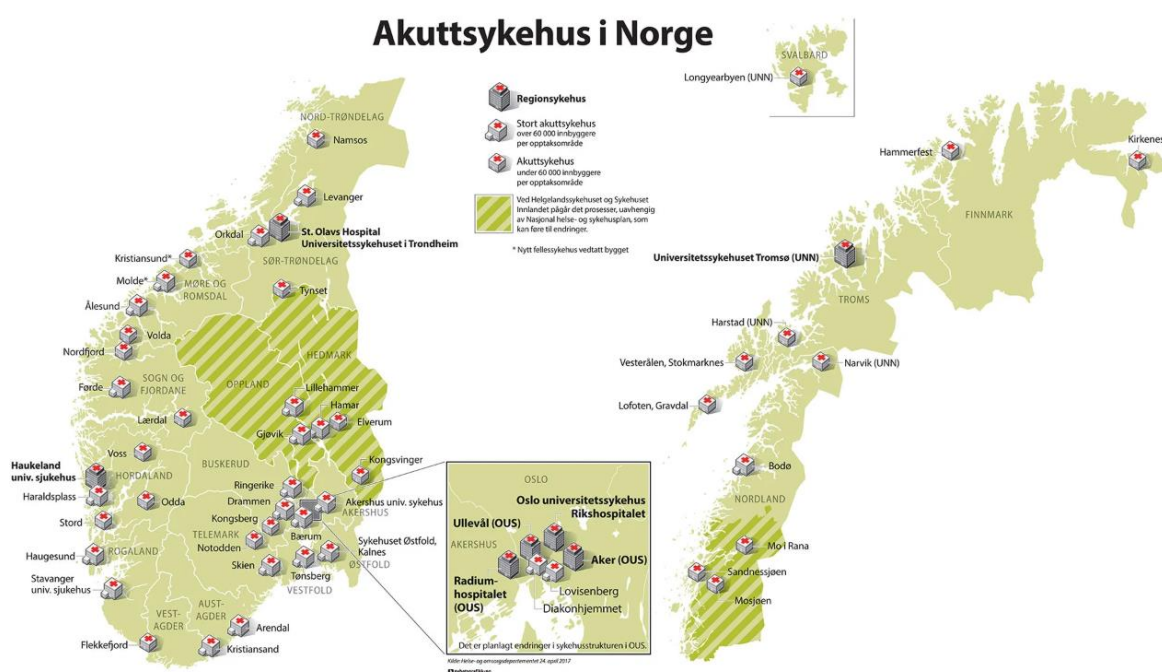
- Sykehus uten akuttfunksjoner (*elektive sykehus*)

Dette er sykehus med planlagt virksomhet. Eksempel på dette er Radiumhospitalet og private sykehus som Martina Hansen og Betanien. De har ikke et komplett akuttmottak, men f.eks. nye Radiumhospitalet planlegger med et mottaksrom.

Akuttsykehus i Norge

I Norge er det 51 somatiske sykehus med akuttmottak av ulik størrelse og organisering (år 2020). Av disse har 46 funksjonen akutt kirurgi, og 34 med traumefunksjon. Antall sykehus med traumefunksjon har sunket. Årsakene er flere, men et hovedproblem har vært å opprettholde et døgnkontinuerlig tilbud med generell kirurgi. Det har bl.a. vært ny funksjonsfordeling mellom sykehus, hvor noen har mistet akutt generell kirurgi og dermed muligheten for å opprettholde et forsvarlig døgnkontinuerlig tilbud til mulig hardt skadde pasienter.

Av 51 akuttmottak er 3 private ikke-kommersielle foretak, to i Oslo og ett i Bergen. I tillegg har spesialisthelsetjenesten aktivitet i private sykehus og distriktsmedisinske senter.



Figur 3 Plassering av akuttsykehus i Norge. Kilde: HOD 2020

Beregnet kjøretid fra bosatte adresser til nærmeste akuttmottak er lengst i opptaksområdet til Finnmarkssykehuset, mens den er kortest i opptaksområdet til Oslo Universitetssykehus¹³.

Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 viser retning for den videre utviklingen av sykehusene. Planen skal være et verktøy for å få til nødvendige omstillinger for å kunne møte framtidens utfordringer. Sitat:

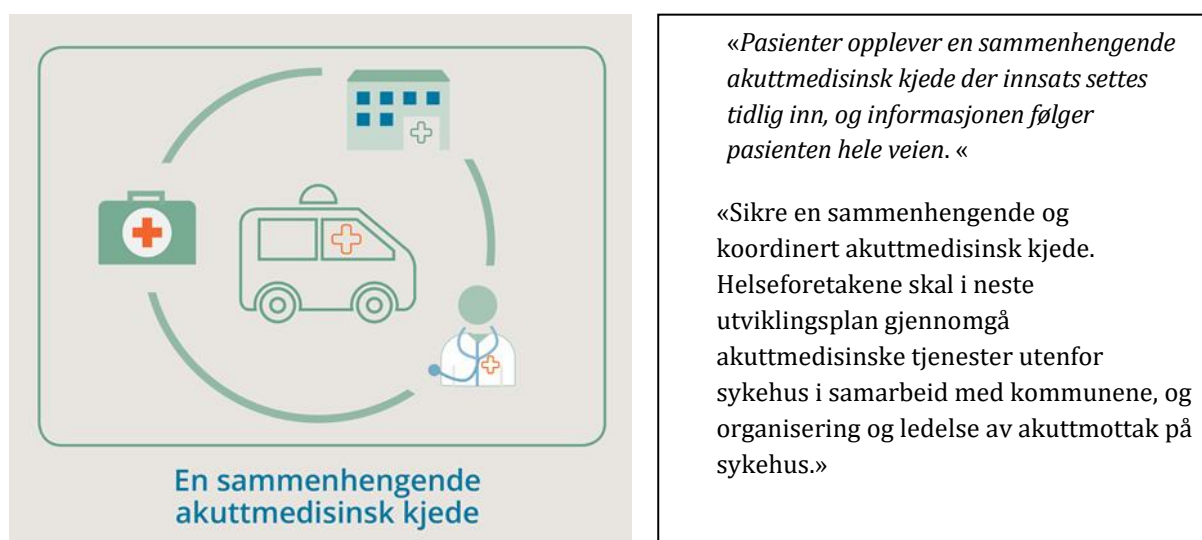
«Målet skal være å realisere pasientens helsetjeneste på en bærekraftig måte. En bærekraftig helsetjeneste forutsetter derfor at vi utnytter mulighetene teknologien gir, bruker kompetansen hos de ansatte best mulig og løser oppgavene så effektivt som mulig.»

Innenfor akuttmedisin vektlegger Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 bl.a.:

- *Samhandlingen i den akuttmedisinske kjeden er ikke god nok. Vi fortsetter arbeidet med å styrke **kompetansen** og **samhandlingen**.*
- *Sykehusene skal sammen med kommunene i **helsefelleskapene** gå gjennom de akuttmedisinske tjenestene utenfor sykehus.*
- *Det skal være **like god tilgang til akutt helsehjelp** for mennesker med psykiske lidelser og rusmiddelproblemer, som for dem med somatiske sykdommer.*

Videre beskrives: *«God samhandling forebygger unødvendige akuttinnleggelser. I akuttmottaket blir pasienten møtt av tverrfaglig kompetanse som kan gi rask avklaring og riktig behandling. Det handler om å legge til rette for gode pasientforløp i akuttmottakene, sikre en sammenhengende og koordinert akuttmedisinsk kjede utenfor sykehus.*

Det er nødvendig å tenke mer innovativt rundt legevaktstjenesten og kommunal /lokal øyeblikkelig hjelp beredskap.»



«Pasienter opplever en sammenhengende akuttmedisinsk kjede der innsats settes tidlig inn, og informasjonen følger pasienten hele veien. «

«Sikre en sammenhengende og koordinert akuttmedisinsk kjede. Helseforetakene skal i neste utviklingsplan gjennomgå akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus i samarbeid med kommunene, og organisering og ledelse av akuttmottak på sykehus.»

Figur 4 En sammenhengende akuttmedisinsk kjede, kilde Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023

¹³ Statistisk Sentralbyrå (SSB) per 1. januar 2019

I forbindelse med utarbeidelse av ny Nasjonal helse- og sykehusplan (2020 – 2023) arrangerte Helse- og Omsorgsdepartementet (HOD) en workshop i mars 2019 med deltakere fra hele landet med tema prehospitale tjenester og akuttmottak. I oppsummeringen fra workshop kom det fram mange forbedringsforslag på organisering, ansvarsforhold og drift. Relatert til bygg kom det fram bl.a.:

- Akuttmottak må være tilpasset sykehuset og pasientsammensetning
- Akuttmottak må være oversiktlig bygd
- Akuttmottak er ofte bygd for små
- Mangler dimensjoneringsmodell for akuttmottak

3.1.2 Oppdragsdokument

Oppdragsdokumentene fra HOD til RHF, og fra RHF til det enkelte HF gir årlige styringssignaler.

I Oppdragsdokumentene¹⁴ for alle RHF fra HOD (2020) står det at følgende nye dokumenter skal legges til grunn for utvikling av helsetjenesten:

- Meld. St. 7 (2019-2020) Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023
- Meld. St. 9 (2019-2020) Kvalitet og pasientsikkerhet 2018
- Meld. St. 18 (2018-2019) Helsenæringen – Sammen om verdiskaping og bedre tjenester
- Strategi for å øke helsekompetansen i befolkningen 2019-2022
- Handlingsplan for bedre smittevern 2019-2023
- Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023
- Utprøvende behandling – nasjonale prinsipper. Nasjonal veileder (Helsedirektoratet, 2019)

Både helseregionene og de enkelte helseforetak har strategiske utviklingsplaner for sin virksomhet, både for den kliniske virksomheten og for bygningsmassen.

For andre styrende dokumenter, se vedlegg 2.

3.2 Veiledere og kvalitetskrav

Det foreligger veiledere og kvalitetskrav som bør legges til grunn for planlegging av akuttmottak. Her nevnes noen:

- Veileder for Tidligfaseplanlegging for sykehusbyggprosjekter (2017) (Sykehusbygg HF). Her er Hovedprogram i Konseptfasen er spesielt viktig.
- Nasjonal veileder for organisering og drift av somatiske akuttmottak (2014, revidert 2016) (Helsedirektoratet)
- Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatisk akuttmottak IS-2236 2014 (Helsedirektoratet)
- Nasjonal Traumeplan

¹⁴ www.regjeringen.no/oppdragsdokument

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Nasjonal veileder for CBRNE (2017) (Helsedirektoratet)
- Byggveileder for smittevern utarbeidet av Sykehusbygg i samarbeid med representanter fra smittevern miljøet i Norge gir råd om hvilke prosesser og beslutninger som skal tas i de ulike faser for å ivareta hensynet til smittevern.

Flere referanser på aktuelle lover, forskrifter, veiledere m.m., se vedlegg 2 og 3.

4. Om akuttmottak og mottaksfunksjon

I et somatisk akuttmottak kommer pasienter som trenger spesialistvurdering, behandling og ev. innleggelse. Akuttmottakets hovedfunksjon er å ta imot, foreta en første vurdering av pasienten, diagnostisere og iverksette nødvendig initiale behandling. Fra akuttmottaket kan pasienten enten skrives ut til hjemmet eller institusjon utenfor sykehus, observeres for avklaring, diagnose, overføres til overvåkings-/intensiv enhet eller innlegges i sengeområde (døgnområde).

4.1 Organisasjon og ledelse

I den akuttmedisinske kjede ivaretas pasienten av to forvaltningsnivåer, primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Dette stiller krav til koordinering og samarbeid mellom to forvaltningsnivåer og flere interessenter. Akuttmottak har en spesiell utfordring med dette, da pasientbehandling utøves av personell fra ulike avdelinger som skal koordineres.

Akuttmottaket har mange interessenter uten resultatansvar. Manglende kommunikasjon innenfor og mellom organisasjonsnivå, helseforetak og forvaltningsnivåer kan medføre forsinkelser i behandlingsforløp, dårligere ressursutnyttelse både mht. areal, personell og utstyr.

Helsedirektoratet ga ut i 2014 en Nasjonal veileder for organisering og drift av somatisk akuttmottak. Sitat fra veileder:

«Sykehusenes akuttmottak illustrerer mange generelle problemstillinger ved organisering og drift av spesialisthelsetjenester, herunder behov for å sikre nært samarbeid med primærhelsetjenesten og helhetlige pasientforløp. Ledelse, organisering og styring av akuttmottak byr på flere faglige og styringsmessige utfordringer. Flere avdelinger i sykehuset er involvert i tjenesteytingen i akuttmottaket; noe som krever samhandling på tvers av avdelinger både på ulike ledelsesnivåer og på operativt nivå».

Det har blitt gjennomført store endringer i organisering av akuttmottak ved flere norske sykehus de siste årene. En av hovedårsakene til denne endringen er fulle akuttmottak og problemer med lang ventetid for pasientene. Endringen med større grad av legestyrt ledelse av akuttmottak og utdanning av spesialister i akutt- og mottaksmedisin har også bidratt til nytenkning i organiseringen av pasientflyt og økt grad av poliklinisk håndtering av akutt pasientene.

I tillegg er det flere sykepleiere som videreutdanner seg i akuttmedisinsk sykepleie. Samlet sett medfører slike endringer at akutt- og mottaksmedisin er i ferd med å utvikle seg til et selvstendig fagfelt innenfor medisin. Det bidrar til et kunnskaps- og kompetanseløft som skaper gode og varige løsninger for pasientene og akuttmottakene.

4.2 Akutt- og mottaksfunksjon

For å ivareta sin øyeblikkelig-hjelp-plikt kan sykehuset etablere ulike funksjonsområder, men akuttmottaket vil alltid være den viktigste inngangsporten – døra inn til sykehuset. Følgende områder kan etableres innenfor en samlet mottaksfunksjon i et sykehus:

- Akuttmottak
- Akuttpoliklinikk
- Skadepoliklinikk
- Observasjonsenhet
- Korttidsenhet
- Avklaringsenhet
- Fast-track
- Utredningsenhet

Dette er tema som bør drøftes og besluttes i planleggingen av akutt- og mottaksfunksjon. Definisjon av enhetene og om sykehuset benytter seg av noen eller flere av funksjonene, vil variere og vil være avhengig bl.a. av enhetens størrelse.

En ev. samlokalisering med kommunal legevakt bør være tema i Utviklingsplan eller prosjektinnramming. Flere prosjekter spesielt i Nord-Norge planlegger med samlokalisering mellom legevakt og akuttmottak.

4.2.1 Dagens opplevde utfordringer

De fleste akuttpasienter ankommer sykehuset via akuttmottaket. Akuttpasienter utgjør ca. 70 til 80 % av alle pasienter som kommer til sykehus. De fleste akuttmottak rapporterer om de samme utfordringer med kapasitetsproblemer pga. opphopning av pasienter («crowding»), samtidighetskonflikter, manglende tilgang på lege og på lege med rett kompetanse, samt dårlig intern logistikk.



Dimensjonering og kapasitet

Det kan være en sammenheng mellom dimensjonering av sykehuset og kapasitet i akuttmottaket.

Køen kan oppstå ved at kapasitet på personell og rom ikke er tilpasset pasientstrøm inn til akuttmottak, eller at mangelfull tilgang på diagnostikk og behandling gjør det vanskelig å få avklart pasient, eller at «fullt» sykehus gjør at pasient ikke kan flyttes ut av akuttmottak.

Organisering må vurderes opp mot kapasitet.

Helsetilsynet¹⁵ har gjennomført mange tilsyn, og har oppsummert noen årsaker til avvik:

- Stor pågang av akuttpasienter med påfølgende samtidigetskonflikter
- Opphopning av pasienter i akuttmottak
- Mangel på tilgjengelig personell / legekompentanse og erfarne leger
- Uoversiktlige lokaler

4.3 Hva foregår i et akuttmottak?

I Norge er det 51 somatiske sykehus med akuttmottak av ulik størrelse og organisering. Dreining av ressurser fra døgn- til dagbehandling og poliklinikk har vært en ønsket utvikling som forventes å fortsette de kommende årene. Denne utviklingen har ikke ført til redusert arealbehov i akuttmottak, men en endring i bruk av rom og personalressurser, og i mange tilfeller en utvidelse av areal i de nærliggende områdene til akuttmottaket.

Utforming og innhold i et akuttmottak skal understøtte arbeidsprosesser og pasientflyt som muliggjør rask og sikker diagnostikk og behandling.

Virksomheten i akuttmottak krever tilgang til personale med høy kompetanse og et godt utbygd og dimensjonert diagnostisk apparat som muliggjør rask vurdering, prioritering og avklaring for den enkelte pasient. Akuttmottaket skal ha beredskap for å håndtere hverdagsberedskap (f.eks. mange syke og kritisk skadde pasienter i samtidighet) og katastrofeberedskap (masseskade, massetilstrømning).

I Norge er det ca. 7000¹⁶ traumealarmer pr år. Av disse mottas 2500 på et regionalt traumesenter, mens de resterende 4500 tas imot på akuttpsykehus med traumefunksjon. Av 34 akuttpsykehus med traumefunksjon har 18 sykehus <100 traumealarmer pr år, 5 sykehus har 100-200 traumealarmer pr år, og 11 sykehus har mer enn 200 traumealarmer pr år. Mange traumepasienter mottas altså på akuttpsykehus med traumefunksjon som til dels har liten erfaring med potensielt alvorlig skadde pasienter. For å kompensere for manglende erfaring, må sykehusene gjennomføre kurs og øvelser for å bygge opp og opprettholde kompetanse.

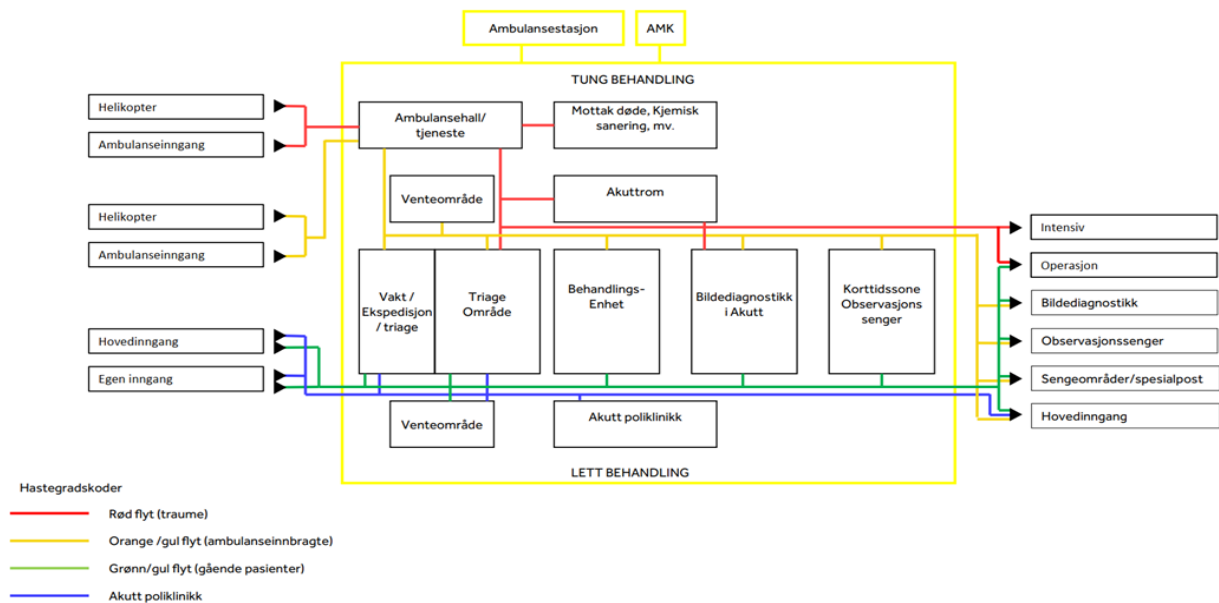
Figur 5 viser noe av kompleksiteten ved ulike pasientforløp og -flyt i et akuttmottak. Den viser også at rekkefølgen av rom har konsekvenser for tidsbruk og god logistikk med tanke på pasientbehandling.

Byggets utforming gir muligheter og begrensninger for plassering av rom. Arbeidstilsynets krav til dagslys og areal spiller inn.

¹⁵ Referanse Helsetilsynet sine rapporter 2009, 2019

¹⁶ Nasjonal Traumeplan, oppdatert 11.11.2020

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

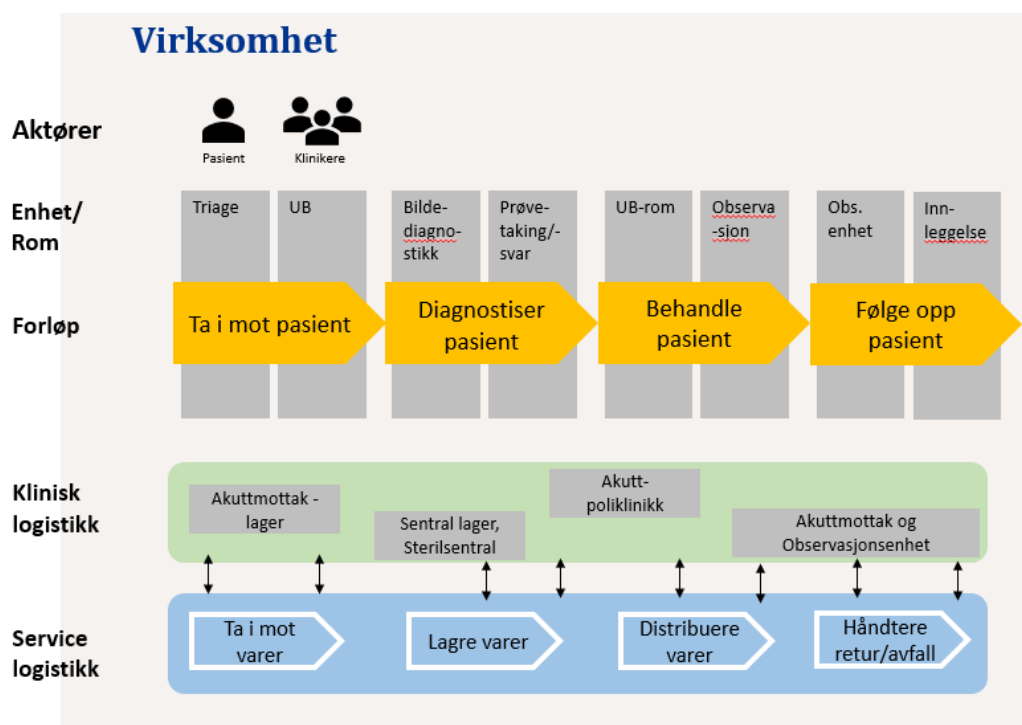


Figur 5 Eksempel på flytskjema for akuttpasienten gjennom sykehuset. Kilde Konseptfase (Nordic SUS2023)

Det er viktig å ha gode muligheter for sambruk av personalet. Dette gjelder generelt, men også spesielt hvis det skulle oppstå hendelser som krever rask bistand fra kollegaer. Oversikt over kollegaer og pasienter er vist å ha stor betydning for beredskap, faglig trygghet og pasientsikkerhet. Utforming av akuttmottak skal derfor være slik at det gir god oversikt over pasientene og kontakt mellom personalet.

Det skal være mulig å skille pasientforløpene etter grad av hast, og om de er gående eller ankommer på bære. Det skal ikke være kryssende trafikklinjier mellom akuttpasienten og andre pasienter med lavere hastegrad. Kødannelse kan bidra til forsinkelse i rett kompetanse- og ressursbruk og økt ventetid. Samtidig skal det være enkelt å flytte pasient fra en hastegrad til en annen ved akutt forverring.

For å sikre rask og effektiv diagnostikk og behandling, må alle støttefunksjoner være best mulig plassert i forhold til behandlingsrom og pasient-/ansatte flyt, og forsyningskjeden må fungere.



Figur 6 Pasientflyt, vareflyt og arbeidsprosesser

I dimensjonering og planlegging av et akuttmottak vil akuttmottakets driftsmodell påvirke størrelse og til dels innhold. Det er en trend både nasjonalt¹⁷ og internasjonalt¹⁸ at det tilstrebes økt grad av diagnostikk og behandling i akuttmottak. Dette kan skje i akuttmottaket, i en akuttpoliklinikk, i kort-tids observasjonsplasser i akuttmottaket, i en observasjonspost eller i en utredningsenhet. Akutt- og mottaksfunksjonen omfatter derved flere arealer enn bare akuttmottaket, og det er viktig at disse ses i en sammenheng i planleggingen.

4.4 Pasientflyt for akuttpasienten

Erfaring er at sykehus har forskjeller i pasientflyt som har konsekvenser for planløsning av akuttmottak. Gjennomgang av pasientforløp og kapasitetsberegning for det enkelte sykehuset må danne utgangspunktet for videre planlegging av et akuttmottak og andre arealer knyttet til akutt- og mottaksfunksjonen.

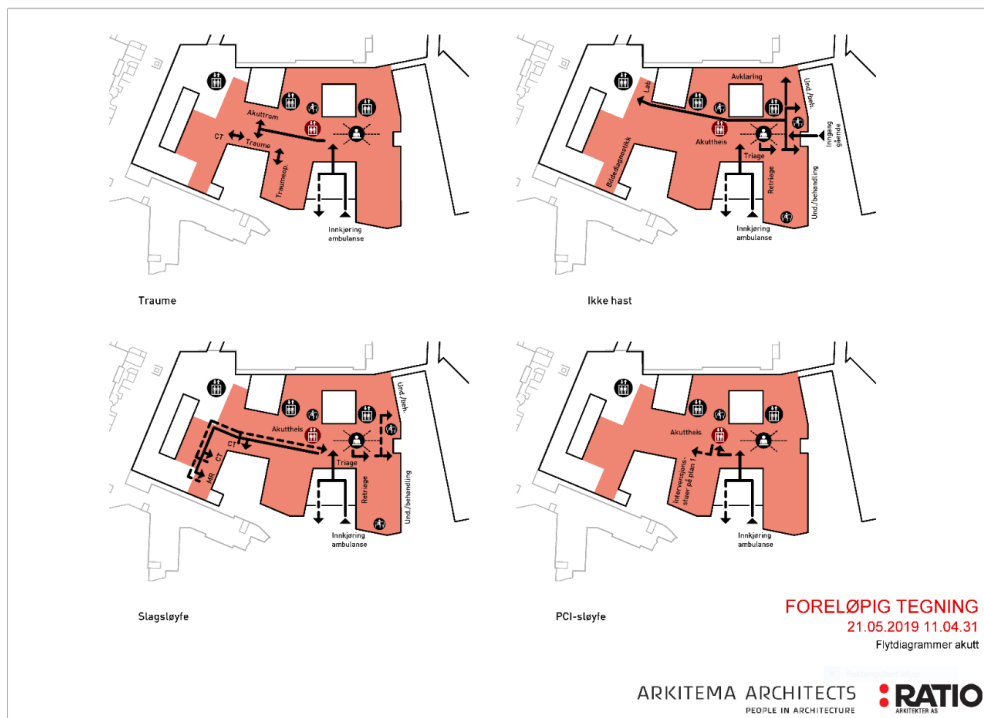
Valg av pasientflyt har dimensjonerende konsekvenser, samt innvirkning på f.eks. hvor mange innganger for båretransport man skal ha, plassering av akuttheiser m.m.

Figur 7 fra Nye Rikshospitalet er et eksempel på overordnet planlegging av pasientflyt for pasienter med ulik grad av hast, og hvor enkelte pasientgrupper har tidlig involvering av bildediagnostikk som CT eller angio. Skissen er hentet fra konseptfasen,

¹⁷ Jf. Driftskonsept St. Olav, Haukeland, SUS, Kalnes, Skien, Sjukehuset Nordmøre og Romsdal, Bodø m.m.

¹⁸ Godt Sykehusbygginger.dk, artikler Storbritannia, Australia m.m.

og vil kunne få en annen løsning i forprosjektet. Planlegging av pasientflyt må gjøres på et tidlig tidspunkt i planleggingsfasen.

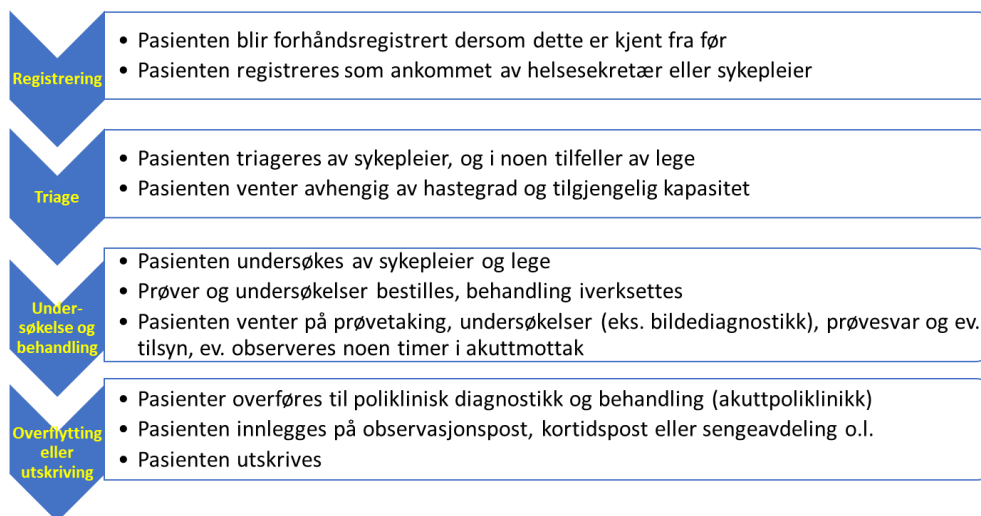


Figur 7 Eksempel på pasientflyt Nye Rikshospitalet Konseptfase 2019

4.5 Mottak av pasient basert på hastegrad

Forskning og erfaring viser at det er viktig å skille akutt og elektiv virksomhet, samt legge til rette for rask hastegradsvurdering.

Selv om det er forskjeller på fysisk plassering av sorteringsfunksjon i akuttmottak, er mottaksfunksjon relativt lik i de fleste sykehus. Figur 8 gir et eksempel på beskrivelse av pasientflyt avhengig av hastegrader.

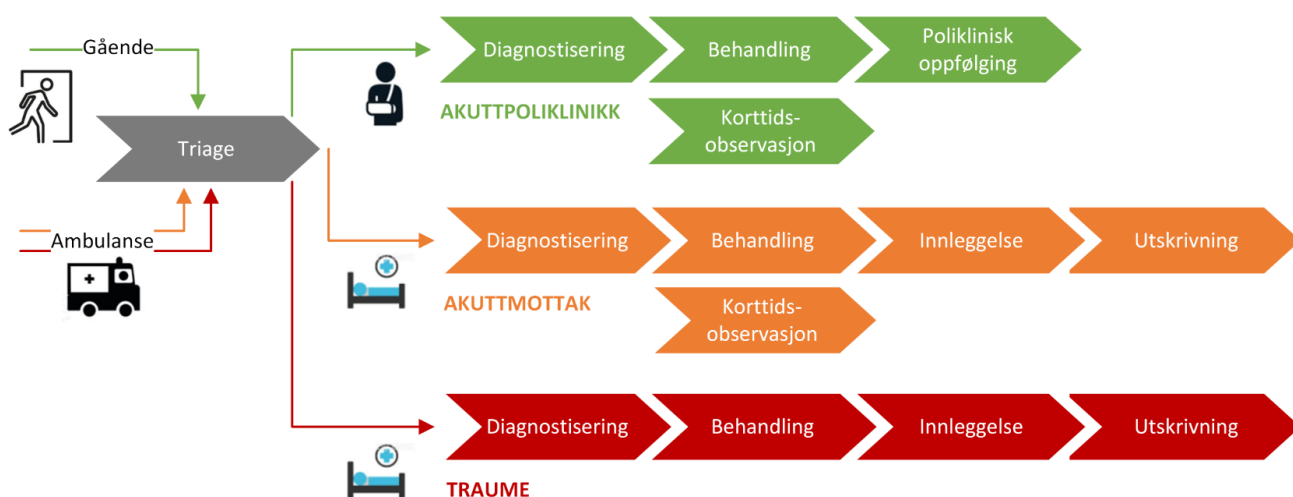


Figur 8 Flytskjema mottak av pasient

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Det vurderes å være viktig for pasientsikkerheten at triage foregår systematisk og ensartet, dvs. på samme måte hver gang og i samme rom/område og med samme tilgang til utstyr. Dette innebærer at det er viktig med standardisering av rom og utstyr.

Ofte er pasienten pretriagert av ambulanspersonell før ankomst, og ved kort transporttid kan ambulanspersonell også utføre triage 2 etter ankomst.



Figur 9 Eksempel på pasientflyt avhengig av hastegrad

Det *røde* forløpet fungerer godt ved de fleste sykehus, det foreligger gode prosedyrer for arbeidsprosesser, og personalet har klare definerte roller. Denne pasientgruppen er svært ressurskrevende, og stiller høye krav til samhandling. Derfor øves det jevnlig på samhandling i team i traumerom. Når det utløses traume- eller medisinsk akutt-team innebærer det at mange forlater andre oppgaver for å stille i akuttmottaket, og annen aktivitet i sykehuset kan stoppe.

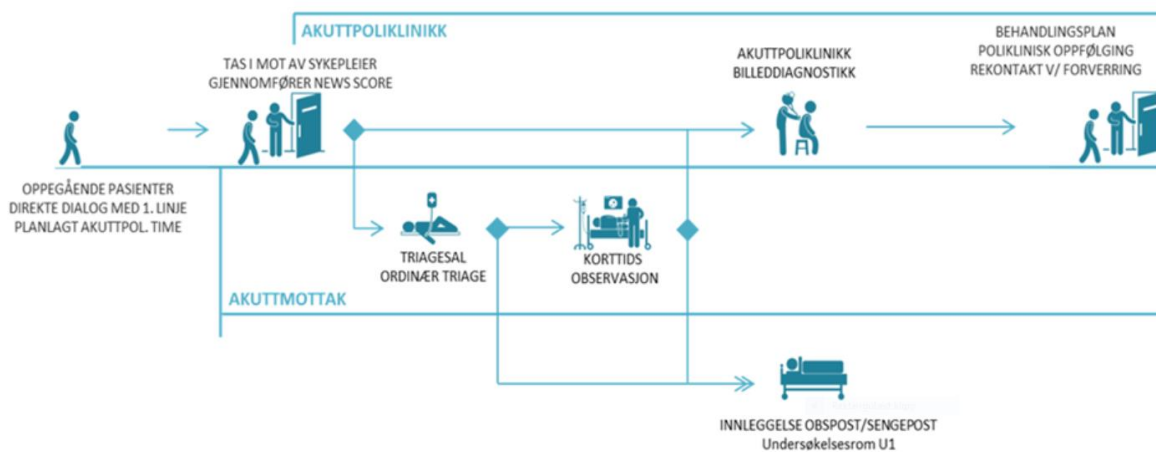
Det *oransje* forløpet løses litt forskjellig ved ulike sykehus: Ved enkelte sykehus tas pasienten inn på triagerom eller mottaksrom, mens andre samler flere av denne pasientgruppen i en sal for å kunne overvåke og behandle flere i samtidighet med færre ressurser. Dette forløpet er mindre ressurskrevende enn det røde, men kan i enkelte tilfeller kreve 1:1 overvåking.

Det *grønne* forløpet er det forløpet som oftest gir størst utfordringer. Denne pasientgruppen er den største i antall, får lavest prioritet, har lengst ventetid og derved større risiko for uønsket hendelse/avvik. Det er viktig med rask vurdering slik at pasienten kommer til rett omsorgsnivå så snart som mulig. Det har betydning for pasientsikkerhet og vil bidra til mindre opphopning i akuttmottaket.

Det er vist gjennom forskning og erfaring at det er viktig å skille pasientforløpene fysisk for å sikre rask gjennomstrømning til rett adresse. Akuttstrømmen utgjør hele 2/3 av pasientstrømmen, mens elektiv aktivitet utgjør bare 1/3. Ved å skille akutt og elektiv virksomhet kan man bedre skjerme den elektive virksomheten.

4.5.1 Akuttpoliklinikk

Ved flere sykehus utvikles det nye pasientforløp for poliklinisk akuttbehandling. Ett eksempel er St. Olavs hospital hvor de minst alvorlige akuttpasientene et eget forløp, med eget ankomststed i akuttpoliklinikk med egen kartlegging og behandling utenfor selve akuttmottaket



Figur 10 Eksempel på pasientflyt akuttpoliklinikk ved St. Olavs Hospital 2019

Akuttene ved St. Olavs hospital har opprettet en samhandlingstelefon hvor fastleger kan ringe og avtale time direkte på akuttpoliklinikken, samme dag eller påfølgende dag. Pasienten slipper på den måten ventetid i akuttmottaket, og akuttmottaket har redusert pasienttilstrømming.

Ved andre sykehus overføres pasienten til en akuttpoliklinikk etter vurdering i akuttmottaket. Pasienten kan bli undersøkt innenfor noen timer eller får time 1 til 2 dager etterpå.

4.6 Mottak av pasient med mistanke om smitte

Det er en økende forekomst av pasienter med smitte som ankommer akuttmottak. De fleste sykehus etablerer derfor et kontakt- eller luftsmitteisolat i eller i umiddelbar nærhet til akuttmottaket. Ved det nye Universitetssykehuset i Stavanger er det planlagt mottak av smittepasient via heis direkte fra ambulanshall til infeksjonsmedisin, slik at pasienten går utenom akuttmottaket. Ved nytt sykehus i Drammen planlegges lignende forløp, men her planlegges det i tillegg med mottaksrom for kontaktsmitte, slik at avklaring skjer i akuttmottak. Enkelte sykehus har egen inngang for smittepasienter, enten med separat bæreinngang eller direkte atkomst utenfra inn i isolat.

Det bør legges til rette for rengjøring, ev. sanering av bære, utstyr og ambulanse, samt ambulansepersonell slik at ambulansen kommer i beredskap raskt, og risiko for smitteoverføring reduseres.

Et akuttmottak skal ha en plan for mottak av flere smittepasienter i samtidighet, også pandemi. Akuttmottak bør planlegges slik at pasienter med kjent mistenkt smitte kan tas inn egen inngang til egnet isolat, eller enkelt isoleres fra andre.

Pandemi – erfaringer fra mars til november 2020, utvalgte sykehus

Rapporterte erfaringer og tiltak fra flere akuttmottak¹⁹ i forbindelse med Covid-19 utbrudd mars og november 2020:

- Generelt: Pretriage (grovsortering) av alle pasienter før de går inn i sykehusene. Covid-19 bekreftede/mistenkte pasienter skilles fra andre pasienter. Grovsortering innebærer vurdering av pasient etter gitte kriterier.
- Det tilstrebes egne pasientflyt for Covid-19 bekreftede/mistenkte pasienter i de somatiske sykehusene (akuttmottak, heis, døgnområder, intensiv og bildediagnostikk der det er mulig).
- Flere enheter for psykisk helse og rus har etablert areal for isolering av pasienter som er Covid-19 bekreftede/mistenkte.
- Avklaring av smittestatus med Covid-19 testing tok i starten 5-6 timer, men er nå nede i <1 time pga. bruk av hurtigtest på enkelte pasientgrupper. Dette gir raskere avklaring til videre adresse.
- Etablering av eksterne telt utenfor akuttmottak hvor pasienter blir pretriagert, og som kohortmottak av pasienter med bekreftet/høy smittemistanke, uavklart/lav smittemistanke og ingen smittemistanke
- Etablering av kohortmottak i ambulanseshall når ambulanseshall ligger i direkte tilknytning til akuttmottak
- Etablering av egne undersøkelsesrom for mottak av pasienter med påvist/høy smittemistanke med inngang direkte fra ambulanseshall eller utenfra
- Etablering av undersøkelsesrom med undertrykksventilasjon i ambulanseshall (Sykehuset i Vestfold, Tønsberg). Det vurderes å
- Nærliggende observasjonspost benyttes som buffer for akuttmottak for mottak av pasienter uten smittemistanke
- Nærliggende areal som akuttpoliklinikk / skadepoliklinikk tas i bruk som utvidet akuttmottak til «rene pasienter»
- Areal i akuttmottak deles inn i rene og urene soner.
- Flere opplever mangel på enerom
- Større saler blir i liten grad brukt for å unngå krysskontaminering..
- Styrking av tilstedeværelse av lege- og sykepleierressurser i mottak
- En erfaring de fleste opplever er at alle kategorier akuttpasienter har gått ned med 30 % mars/april 2020.
- Frigjøring av areal nært akuttmottak gir mulighet for utvidelse for akuttmottaket/-poliklinikk i fbm. Covid-19.

¹⁹ Referanser er innspill fra prosjektgruppen for Konseptprogram akuttmottak

- Etablering av store behandlingsarealer utenfor sykehuset, eks. Bergen.

Det er oppnevnt en nasjonal gruppe som skal gi en erfaringsoppsummering fra pandemien Covid-19 nasjonalt og internasjonalt. Rapporten forventes ferdig våren 2021. Denne vil bli omtalt i en senere versjon av konseptprogrammet.

4.7 Mottak av pasient med risiko for utagerende atferd

Akuttmottak må være planlagt for mottak av alle kategorier pasienter, herunder pasienter innenfor rus og psykiatri med risiko for utagerende atferd. Det må tas særlige hensyn i planlegging av lokalisering, størrelse og innredning av rom, og med krav til robusthet. Følgende vurdering er basert på læring fra evaluering Kalnes (2019), samt erfaring fra flere byggeprosjekter for Psykisk helse.

Pasientgruppen kan deles inn i 4 kategorier:

1. Psykiatrisk pasient med mistanke om somatisk sykdom
 - Krever ikke et spesielt rom. Vanlig mottaksrom kan benyttes, men unngå plassering på sal (større rom med flere pasienter)
2. Rus, psykiatri med utagerende atferd
 - Krever rom med en robust innredning, ofte rom som er strippet for utstyr, eller hvor utstyr kan skjules
 - Behov for fysisk plass rundt pasienten, men areal som et mottaksrom (16 m²) anses tilfredsstillende.
 - Rommet skal tåle en spontan voldelig utagering
 - Rommet bør plasseres slik at det er kort vei til bistand, dvs. andre kollegaer
 - Rommet bør ha to dører, trenger ikke vindu (god belysning kan ofte være bedre enn dagslys)
3. Diffus tilstand hvor psykiatri kan være en differensialdiagnoser
 - Krever ikke spesielt rom. Bruk av vanlig mottaksrom er tilfredsstillende
4. Pasienter som er underlagt tvang, dvs. overført på tvang
 - Regulering av tvang reguleres ikke i akuttmottaket, men før innleggelse
 - Velge rett rom ut fra situasjonen, og ikke minst bemanne ut fra situasjonen

Innganger for denne pasientgruppen:

- Gående kan bruke samme inngang som somatiske.
- Pasient som kommer med bilambulanse eller politi krever egen inngang som er skjermet for innsyn (integritetskrenkende)

Bygget kan legge til rette for mottak av pasienter med psykiatrisk lidelse, men det er organisering og bemanning som er av størst betydning for et godt og trygt mottak av denne pasientgruppen hvor sikkerhet både for pasient og ansatte vektlegges.

4.8 Typiske rom i et akuttmottak

Omfang av typer og antall rom i et akuttmottak vil variere ut fra sykehusets størrelse, funksjon og driftsmodell av mottaksfunksjonen. Noen kategorier rom vil finnes i de fleste akuttmottak, og disse vil bli omtalt i kapittel 8 og 9. Areal på rom i akuttmottaket vil til dels avhenge av sykehusets størrelse og rommenes funksjon, men mange rom kan standardiseres basert på erfaring og evalueringer. Tabell 2 viser et eksempel på en romliste for et akuttmottak

Tabell 2 Eksempel på romliste for et akuttmottak, Standardromskatalogen versjon 2

Kode jf Standardromskatalogen	Romnavn	Standard areal	Kommentar
SR.002.00	Ambulanserinngang	15	Ambulansetjenesten trenger lager til påfyll av forbruksmaterieill, lintøy
SR.005.00	Arbeidsstasjon	18	Med indre og ytre sone, Ytre sone er kommandosentral, kommunikasjon ut, overblikk
SR.006.00	Arbeidsrom	16	Ikke faste arbeidsplasser, tverrfaglige team. Areal avh.a. antall arbeidsplasser
SR.010.00	Avfall, miljøstasjon	8	Kan deles med andre. Er avhengig av avfallskonsept
SR.011.00	Bad	15	WC, dusj, plass for dusjtralle
SR.011.04	Bad, luftsmitte	6	WC, dusj og dekontaminator
SR.011.05	Bad, kontaktsmitte	6	WC, dusj og dekontaminator
SR.028.00	Desinfeksjon, somatikk	12	Ren og uren side.
SR.036.00	Ekspedisjon	18	Areal avhenger av antall arbeidsplasser, 6 m2 per arb.pl. Lukket ekspedisjon av sikkerhetsgrunner
SR.062.02	Isolat, kontaktsmitte	16	Isolat bør være tilgjengelig i eller i nærheten av akuttmottak for å kunne ta i mot smittepasient.
SR.062.03	Isolat, luftsmitte	18	Vurderes mht mottak av CBRNE, luftsmitte, men kan utelates dersom sykehuset har en annen logistikk for mottak av luftsmittepasienter.
SR.071.07	Kjøkken, tekjøkken	5	Inkluderes i areal for pauserom
SR.077.00	Kontor, 1 person	9	Leder
SR.080.00	Kopi	5	Rom med multifunksjonmaskin m.m.
SR.087.34	Lager, rent	12	Inneholder ofte skap til sterilt gods
SR.087.42	Lager, tøy	2	Kan være lager som skap i korridor eller nisjer, desentrale lager
SR.087.45	Lager, utstyr	20	Rommets utforming må hensynta parkering av utstyr med stor fot
SR.096.00	Medisin	12	Se Standardromskatalogen og Nasjonal veileder for medisinrom (2020)
SR.098.00	Møte	20	Møterom bør være tilgjengelig i nærheten med tanke på fleksibel løsning ved beredskap
SR.098.02	Møte, stort	40	Vurdere plassering av beredskapsrom, møterom for katastrofeledelse og operativledelse utenfor akuttmottak
SR.104.00	Observasjonsplass	10	Areal per plass. Kan være flere, ofte korttidsplasser < 8 timer
SR.109.00	Oppstillingsplass	2	Oppstillingsplass for akutt-tralle med defibrillator, blodgassapparat, ev. mobilt rtg. o.l.
SR.116.00	Pause	15	Pauserom for ansatte dimensjoneres ut fra akuttmottakets størrelse og antall ansatte
SR.130.00	Samtale	12	
SR.142.05	Sluse, luftsmitte	8	Tilhørende isolat, luftsmitte
SR.167.00	Traumerom	35-40	Rom anbefales like store av hensyn til fleksibilitet
SR.175.00	Undersøkelse, mottak	16	utagerende pasienter, robust.
SR.175.27	Undersøkelse, Triage	15	Arealet reduseres til 10 kvm per plass ved flere plasser i samme rom
SR.189.00	Venteplass	x	Størrelse dimensjoneres etter størrelse på akuttmottak.
SR.198.00	WC	2	
SR.198.02	WC, HC	5	

Standardromskatalogen er utarbeidet av Sykehusbygg HF basert på erfaring fra tidligere og nyere sykehusprosjekt samt evalueringer, og oppdateres ca. 1 gang året.

Arealstandard i Standardromskatalogen er veiledende og må vurderes fra prosjekt til prosjekt. Standardromskatalogen inneholder ikke alle rom som kan finnes i et akuttmottak, f.eks. visningsrom, pårørenderom, rom for videokonferanse o.l.

Detaljer om det enkelte rom som strømuttak, gass, IKT, ventilasjon, varme etc. er tilgjengelig i Standardromskatalogen.

5. Utviklingstrender

Helsevesenet står overfor store utfordringer som krever nytenkning. Det er en sentral føring at pasientens helsetjeneste skal skapes på pasientens premisser, vi lever lengre med våre diagnoser, det er knapphet på helsepersonell, og det stilles større krav til samhandling om tilbud og løsninger mellom forvaltningsnivåer.

Utviklingen innenfor medisin og teknologi åpner for at en større del av behandling og utredningen kan skje poliklinisk og som dagbehandling. Den samme utviklingen legger til rette for prehospital diagnostikk og behandling for tilstander der tid er en kritisk faktor, og for tilstander som kan behandles uten innleggelse i sykehus når diagnose er avklart.

Utviklingstrekkene mot 2030 kan være:

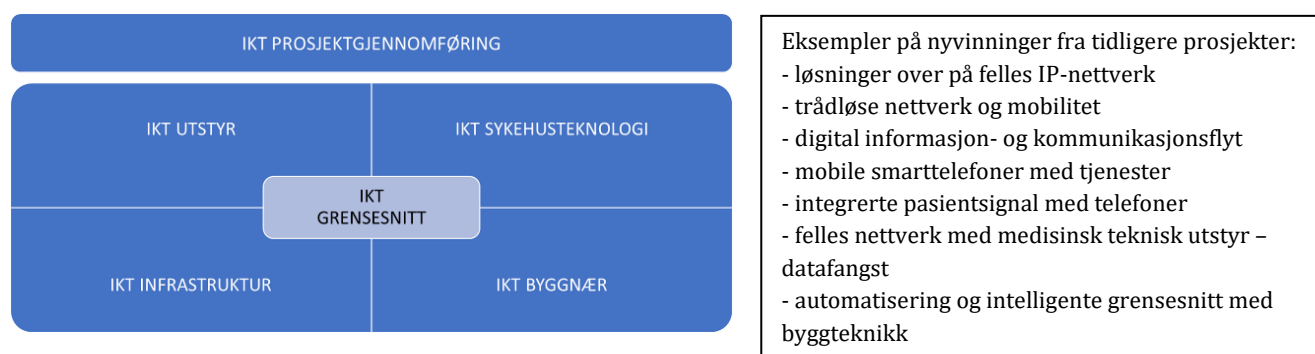
- Mer avansert diagnostikk og behandling prehospitalt (utstyr, kompetanse og kommunikasjon)
- Sterkere sentralisering av de tilstander som krever spisskompetanse
- Sterkere sentralisering av akuttkirurgi og kvinne/barn-medisin
- Desentralisering av det enkle og mest vanlige
- Spissing av aktivitetene i akuttmottak til sortering/avklaring/oppstart av behandling slik at en økende pasientstrøm kan ivaretas uten unødig ventetid
- Mer diagnostikk (inkludert bildediagnostikk), avklaring og behandling i akuttmottak/observasjonspost (24 timer), gjør at pasientene unngår unødvendige flerdøgns innleggelser.
- Mer bruk av «point of care» utstyr i akuttmottak, dvs. utstyr for pasientnære analyser for raskere tilgang til prøvesvar. Eksempler er utstyr til diagnostikk som ultralyd diagnostikk og lab- og mikrobiologiske prøver m.m.
- Flere «fast track» for rask diagnostikk og behandling, dvs. forløp som går helt eller delvis utenom akuttmottaket. Dette er ofte pasienter som er ferdig diagnostisert før ankomst til sykehus.
- Leger med spesialisering i akutt og mottaksmedisin med bred klinisk erfaring i front ved de fleste akuttmottak
- Spesialiserte mottaksteam for geriatri/multimorbide pasienter, spesielt ved større sykehus. Som eksempel har Sykehuset Østfold Kalnes innført mottaksteam for geriatri/multimorbide pasienter som prøveprosjekt (2019). Mottaksteam for geriatri er mer og mer vanlig i f.eks. Storbritannia og Canada
- Styrket samhandling med kommunale ambulante team og ambulante team fra sykehuset for å redusere behovet for akutt sykehusbehandling.

5.1 Teknologisk utvikling og samhandling

Utvikling av digital kommunikasjonsteknologi åpner for helt nye samhandlings- og samarbeidsrelasjoner innad i sykehus, mellom akuttmottak og prehospitale tjenester, mellom legevakt, prehospitale tjenester og akuttmottak, mellom sykehus og kommunale tjenester og mellom pasient og spesialisthelsetjenesten. De samme virkemidlene vil kunne tjene behov for kommunikasjon mellom alle nivå.

5.1.1 IKT

All planlegging av IKT i sykehusprosjekter skjer i tråd med nasjonale og regionale føringer. De regionale IKT-foretakene er premissleverandører for hvordan tjenesten leveres, derfor kan løsning og valg av teknologi variere fra region til region. Hvilke funksjoner som skal leveres må defineres av helsepersonell og er en ledelsesbeslutning. Brukervennlighet er et viktig suksesskriterium. Datamengden vil være en funksjon av pasientmengde, og det bør være mulig å vurdere kapasitetsbehov for IKT funksjoner tidlig i planleggingen.



Figur 11 IKT-grensesnitt

Kommunikasjon intern og eksternt

Jf. Nasjonal helse- og sykehusplan er digitalisering en forutsetning for pasientens helsetjeneste, og et viktig prinsipp at informasjon skal følge pasienten.

Sykehus er på forskjellig teknisk nivå mht. IKT infrastruktur og løsninger. Alle nyere prosjekter har satsset tungt på investering i moderne løsninger som har bidratt til muligheter for nye måter for kommunikasjon og samhandling. Pasientrelatert informasjon er tilgjengelig overalt via ulike typer PC'er, IPAD, smart telefoner m.m. Dette sikrer at informasjon om pasient også er tilgjengelig i en akuttsituasjon hvor informasjon kan være kritisk for korrekt diagnostikk og behandling.

I beredskapssammenheng benytter noen nytt nødnett for både intern og ekstern alarmering og kommunikasjon (eks. St Olav). Alarmering og meldinger på smart telefon øker muligheten for rask respons og bedre ressursstyring.

Videobasert kommunikasjon:

Videobasert kommunikasjon kan bidra til å løse ulike typer akuttmedisinske hendelser i de tilfeller hvor det er behov for behandlingsråd, eller diskusjoner relatert til transport

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

og/eller logistikk. Funksjonen er i dag organisert slik at lokalsykehus, helsesentra og distriktsmedisinske sentre ringer til AMK og ber om bistand over videokonferanse (VK). AMK er ansvarlig for å hente inn aktuell(e) spesialist(er) til dette. Videokonferanse kan i slike tilfeller forbedre det kliniske samarbeidet og beslutningsprosesser i virtuelle team i akuttmedisin. Dette kan bidra til en rask og sikker kvalitetssikring av pasientløp, og et godt redskap i forståelsen mellom nivåene i helsevesenet. Spesialisthelsetjenesten og lokalt helsepersonell kan på denne måten gi pasienten best mulig behandling og pleie så raskt som mulig.

I Danmark har flere kommuner²⁰ opprettet akutt-team som rykker ut til pasient som med veiledning per telefon eller video med spesialist, som bidrar til at pasienten kan behandles i hjemmet. Dette reduserer antallet innleggelse, og pasienten får «spesialistbehandling» i hjemmet.

Sensorteknologi/sporingsteknologi

Ny IT gjør det også enklere å styre logistikk, finne utstyr og optimalisere arbeidsprosesser. Ny teknologi innenfor sensorteknologi kan bidra til tryggere overvåking av pasienter, og økt pasientsikkerhet uten at det utløser behov for økt bemanning. Et eksempel er bruk av radar for overvåking av pasientenes respirasjon gjennom registrering av bevegelser. Teknologien er tatt i bruk i psykisk helsevern Østmarka og til utprøving i akuttmottaket ved St. Olavs Hospital (2020).

Skjermer for å vise oversikter, oppgavefordeling og ressursoversikt.



Figur 12 Eksempler på bruksområde skjermer fra Teknologinotat Sykehusbygg, 2018

²⁰ Akutteam Silkeborg kommune, Danmark (2016)

Bildene illustrerer teknologi og løsninger nært ansatte og pasienter, og skjermer som viser ressursstyring, pasientoversikter, arbeidsoppgaver, selvbetjening, informasjon til pasienter m.m.

5.1.2 MTU i akuttmottak

Avansert digital bildebehandling og stor datakraft gir nye måter for visualisering og bildeframstilling med høyere informasjonsverdi med stadig bedre oppløsning og kortere opptakstid. Tradisjonell anatomisk avbildning suppleres med biologisk, funksjonell og «molekylær» avbildning.

Medisinsk teknisk utstyr kombinert med datakraft vil i større grad gi mulighet for tolkning av bilder og påvise sykdommer, samt foreslå behandlingsforløp og gi intelligent beslutningsstøtte. Dette vil bidra til raskere og bedre diagnostikk i akuttmottak.

Eksempler på utstyr som krever areal er intervensjonsteknologi som kombinerer bildebehandling og operasjon. Noen helseforetak har diskutert plassering av en hybrid operasjonsstue i eller i umiddelbar nærhet av akuttmottaket. Argumentet er tidlig intervensjon og redusert risiko ved at pasienten ikke behøver omlasting og transport til bildediagnostikk. Både avansert diagnostikk og behandling kan foregå i samme rom. Denne løsningen vurderes foreløpig kun av noen få, større sykehus.

5.1.3 Prehospitale tjenester, samhandling og teknologi

Norge er preget av store geografiske områder med spredt befolkning, store avstander og krevende værforhold. Det har skjedd en sterk faglig økning innenfor de prehospitale tjenester som bil-, luft- og båtambulansse. Denne utviklingen har vært nødvendig for å sikre befolkningen rask tilgang til øyeblikkelig hjelp, uansett bosted.

Det er spesialisthelsetjenesten som har ansvar for ambulansetjenesten. I Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 varsles det at bla. regelverket for båtambulansse skal gjennomgås i lys av akuttutvalgets utredning NOU 2015:17 – *Først og fremst, et helhetlig system for håndtering av akutte sykdommer og skader utenfor sykehus* (2015). Dette dokumentet beskriver også forventninger til samarbeid og samhandling om håndtering av akuttpasienten mellom primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten som kan bidra til at antallet akuttpasienter inn til akuttmottak reduseres.

Kommunikasjon

Både de prehospitale tjenester og sykehus benytter triagesystem for å vurdere hastegrad og sortere pasienter. Stadig flere helseforetak innfører samme triagesystem prehospitalt som internt i sykehuset. Dette bidrar i sin tur til at samme terminologi og begrepsbruk benyttes av alle aktører, noe som reduserer risiko for misforståelser. Felles system øker pasientsikkerhet ved at alle helsepersonell utfører samme systematiske undersøkelse og vurdering på alle pasienter.

AMK-sentraler skal bidra til at ambulansetjenesten får beslutningsstøtte gjennom tilgang til primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten (eks. legevaktsleger og sykehusspesialister) for å sikre pasienter tilgang til rett omsorgsnivå.

Felles elektronisk pasientjournalssystem for ambulansetjenesten og sykehus vil bedre kvaliteten på tjenesten ved at pasientdata blir tilgjengelig for alle involverte fra ambulansen ankommer til pasienten og gjennom hele det prehospitale forløpet til akuttmottak. Datasamling på samme plattform fortsetter inne i sykehuset, og vesentlig informasjon går ikke tapt.

Dersom data overføres i sann tid direkte fra ambulanse til rett instans i sykehuset, og inn i EPJ, vil innskriving være unødvendig, og tidsbruk og logistikk rundt ankomst i mottak vil kunne bedres.

Teknologi og MTU

Kombinasjonen av trenden der medisinsk teknisk utstyr (MTU) blir stadig mindre i størrelse, enklere og mer tilgjengelig i bruk, samt bedre kommunikasjonsteknologi, gjør at diagnostikk av tilstander med kritisk tidsfaktor i større grad kan flyttes over til prehospitale tjenester. For noen pasienter vil det være kritisk viktig for å berge liv og bevare funksjon, mens for andre pasienter kan det medføre at det ikke blir behov for transport til sykehus.

I Østfold er det innført slagambulanse, dvs. en akuttambulanse med CT. Publiserte forskningsresultater²¹ viser at slagambulanse kan bidra til at trombolysebehandling kommer raskere i gang, at flere slagpasienter får trombolysebehandling, samt at tiden fra mistanke om slag til utført CT reduseres²². De rapporterte også at slagpasienter som ble behandlet i slagambulanse hadde bedre funksjonalitet tre måneder etter hjerneslaget.

Ambulansetjenesten har flere steder tatt i bruk en app (programvare) til hjelp i diagnostisering av hjerneslag.²³

Teknologi gir muligheter for tilgang til nødvendig medisinsk informasjon øyeblikkelig. Lyd/bilde/video kan formidles i sanntid mellom prehospitale enheter og akuttmottak/spesialister i sykehus. Medisinsk teknisk utstyr benyttes av ambulansepersonell og vaktleger, eksempelvis mobilt ultralyd/røntgen. Video og data fra sensorer i sanntid kan overføres til spesialister for avlesning og konsultasjon over avstand²⁴. Dette forutsetter samhandling i valg og innkjøp av utstyr.

²¹ Forskningsresultatet Folkehelseinstituttet og Ranhoff, SNLA år 2018

²² Referanse prosjektleder og seniorrådgiver Sari Susanna Ormstad ved Folkehelseinstituttet

²³ OUS, Telemark prosjektet

²⁴ NOU Først og fremst 2015

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



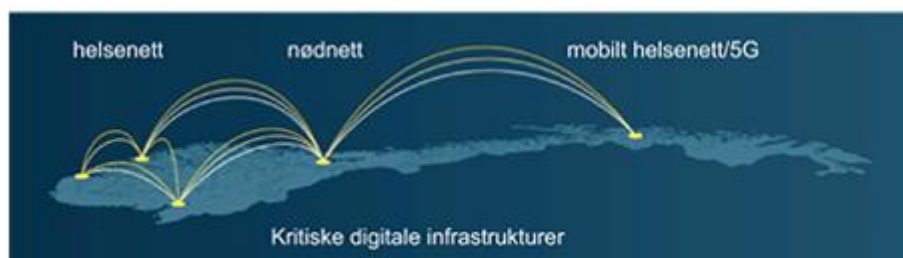
Figur 13 Eksempler på diagnostiske verktøy tilgjengelig for ambulansetjenesten

Felles tilgang til pasientrettede systemer blir stadig mer vanlig (sentral journalinformasjon, medisiner og allergier). Det utvikles systemer felles for landet for oppdrags håndtering og beslutningsstøtte/verktøy for hastegradsvurdering- og prioritering. Bruk av sosiale medier øker sterkt og tar over for tradisjonell kommunikasjon. Nødetatene må være i stand til å kommunisere med befolkningen gjennom nye digitale medier og kommunikasjonskanaler. Dette inkluderer mottak av nødmeldinger, bilder/video og bruk av metadata fra sosiale media.

Virtuell tilstedeværelse ved skadested/traumeplass/akutt syk pasient kan gi økt fjerntilgang til ytterligere ekspertise/kompetanse. Denne løsningen er allerede tatt i bruk flere steder, f.eks. i ambulansetjenesten ved Sykehuset Innlandet. Det kan også åpnes for en virtuell fjerndiagnostisering i sanntid og overføring av medisinske data fra utstyr, eksempelvis blodprøver/laborrietester tatt på stedet. Ved å lage alt i liten skala, kan en og samme brikke analysere mange ulike stoffer i løpet av minutter. I dag må de sendes til et laboratorium og legen får ikke svar før etter mange timer og av og til opptil flere dager.

Tilgang til felles pasientjournal med eget brukergrensesnitt for de ulike leddene i den akuttmedisinske kjeden (prehospitale tjenester – AMK -sykehus).

Det pågår et nasjonalt prosjekt *Robust Mobilt Helsenett* for å sikre kommunikasjon mellom sykehus og de prehospitale mobile enheter via sikkert nett, mobilt Norsk Helse Nett. Prosjektet er i pilot og testperioden viser bedre dekning. Implementering er planlagt i 2020.



Figur 14 Digital infrastruktur

Dette kan gi økt tilgang til spesialistkompetanse på skadested og direkte rådgivning fra spesialist i sanntid. Sammen med utvidet tilgang til medisinsk teknisk utstyr, gir dette mulighet for å starte behandling langt tidligere. En konsekvens er raskere og bedre

kvalifisert diagnostisering og behandling, raskere avklaring av blant annet slag og hjertesykdom innenfor «den gyldne timen».

Innen 2030 er det sannsynlig at prehospitalt enheter har fullt utbygd diagnoseutstyr og diagnostiserer og behandler langt flere pasienter direkte i hjemmet/på skadestedet eller andre desentrale steder.

Det vil være større utbredelse av mobile team/ambulante team²⁵ som utgjør sykehusenes utstrakte akutte behandling. All aktivitet/behandling vil automatisk dokumenteres i sanntid gjennom høykvalifisert digitalt opptak samt avlesning av medisinsk data.

En konsekvens av stadig utvikling og kapasitetsøkning av prehospitalt tjenester er redusert behov for sengeplasser og behandlingsareal i sykehus.

5.1.4 Primærhelsetjenesten, samhandling og teknologi

Avtale om samhandling og samarbeid mellom kommunene og helseforetakene er forankret i Akuttmedisinforskriften § 4, Helse- og omsorgstjenestelovens §§ 6-1 og 6-2 og Spesialisthelsetjenesteloven § 2-1 e. Avtalene er like forpliktende for begge parter. Kommunene og de regionale helseforetakene skal etter helse- og omsorgstjenesteloven § 6-2 nr. 11 (tjenesteavtale 11) sikre hensiktsmessige og omforente beredskapsplaner for den akuttmedisinske kjeden. Partene skal sørge for at innholdet i disse tjenestene er samordnet med de øvrige nødetatene.

Helsedirektoratet har utarbeidet en ny Nasjonal veileder for Legevakt og legevaktsentral²⁶ (2020). Den beskriver bl.a. samhandling med spesialisthelsetjenesten, spesielt med ambulansetjenesten og akuttmottak. *Lokalisering og dimensjonering av legevakten og ambulansetjenesten må til sammen sikre befolkningen et helhetlig og forsvarlig akutttilbud.*

Øyeblikkelig hjelp døgntilbud (ØHD) er et kommunalt tilbud for pasienter som har behov for observasjon, behandling og tilsyn, men som ikke behøver innleggelse i sykehus. Det er utarbeidet samarbeidsavtaler mellom flere helseforetak og kommuner som åpner for at akuttmottak kan legge inn pasient på ØHD i stedet for i sykehuset.

Finnmarkssykehuset HF har små sykehus, og anbefaler at ev. øyeblikkelig hjelp døgntilbud (ØHD) senger legges i nærheten av sykehusets observasjonsenhet for å redusere personalbehov og øke observasjonsmuligheter.

Det er en trend å søke nærhet og samhandling med kommunens helsehus. Det er også en trend å samlokalisere helsehus med ambulansetjenesten.

²⁵ Odense og Silkeborg i Danmark

²⁶Referanse Ny Nasjonal veileder for legevakt og legevaktsentral, publisert 28.2.2020

Det er mange eksempler på prosjekter med målsetting å forbedre og utvikle samhandling mellom spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten:

- Akuttkjedeprojektet²⁷ i Telemark involverer Sykehuset Telemark HF, ambulansetjenesten, AMK, legevakter, fastleger i kommunene og andre aktører, og har ført til en bedre forståelse for hverandres utfordringer og muligheter.
- Rørosprosjektet er et samarbeid mellom St. Olavs hospital og kommunene i Rørosområdet. Kommunene og sykehuset bruker moderne teknologi som mobil prøvetaking, videoløsninger og andre telemedisinske teknologier til å utføre avansert diagnostikk hjemme hos pasienten
- Flere nye sykehusprosjekter i Nord-Norge planlegger og bygger for samlokalisering av kommunal legevakt og akuttmottak.
- St. Olavs hospital, Orkdal sjukehus har etablert felles mottaksavdeling med interkommunal legevakt, ØHD senger og akuttmottak, som driftes av St. Olav. Litt av målsettingen med samlokaliseringen av kommunale helsetjenester og spesialisthelsetjenester var å gi pasientene ett sted å forholde seg til, én dør inn, når de trenger akutt hjelp.

5.1.5 Pasienten, samhandling og teknologi

Utviklingen av digitale plattformer for kommunikasjon og ulike former for sensorteknologi kan gjøre det mulig for pasienter å overvåke egen sykdomstilstand og rapportere data inn til spesialisthelsetjenesten. Dette vil kunne redusere behovet både for oppmøte ved akutt poliklinikk og for øyeblikkelig hjelp innleggelser.

5.1.6 Teknikk

Et effektivt akuttmottak er avhengig av at logistikk og utstyr fungerer godt. Dette stiller krav til tekniske installasjoner og IKT-løsninger. Plassering av tekniske arealer må ses i sammenheng med funksjonaliteten i området slik at disse ikke hindrer eller reduserer pasientflyten i akuttmottaket.

Ved plassering av mer diagnostikk i akuttmottaket, som bildediagnostikk og ev. hybrid operasjonsstue, følger det med krav til tilleggsareal som manøvrerom og ev. granskningsareal, samt teknisk infrastruktur som tekniske rom.

Det planlegges oftere med isolat for smittevern i akuttmottak. Et luftsmitteisolat stiller krav til ventilasjon, areal til sluse og bad med dekontaminator, samt teknisk rom.

I alle byggeprosjekt må avstander til andre tekniske installasjoner m.m. analyseres og vurderes.

²⁷ Rapport Akuttkjedeprojektet i Telemark

6. Kunnskapsgrunnlag

All virksomhet i sykehus er regulert gjennom lov, forskrifter, standarder, veiledere og retningslinjer. Liste med relevante lenker finnes i vedlegg 3 og 4.

Kunnskapsgrunnlag i utarbeidelse av konseptprogrammet er innhentet fra mange kilder

- Datainnsamling gjennom relevante kilder
- Litteratursøk, sammenstilling av forskningsartikler på tema
- Evalueringer
- Møter med prosjektgruppen med gjennomgang av tema
- Innhenting av kunnskap gjennom ressurspersoner på fagområdet nasjonalt
- Innhenting av kunnskap gjennom fagnettverk internasjonalt
- Deltakelse i seminarer og konferanser om tema
- Besøk på flere sykehus i Norge

6.1 Forskning og litteratursøk

Det foreligger mye forskning på utfordringer i akuttmottak som crowding (opphopning), grad av kompetanse og pasientflyt, men mindre forskningsbasert kunnskap om innstrøm av pasienter og utforming av akuttmottak.

I vedlegg 4 finnes en kunnskapsoppsummering av et utvalg av forskning og litteratur innenfor akutt- og mottaksfunksjon på tre områder:

1. Problemstilling opphopning av pasienter
2. Utforming av akuttmottak
3. Nærhet til andre funksjonsområder

I utforming av akuttmottak er det følgende punkter som forskning viser er viktig i planleggingen:

- Oversikt og kontroll over pasienter
- Tilstrekkelig med areal for venteområder, lokaler for triagering av pasienter og tilstrekkelig med areal på akuttmottak generelt
- Nærhet til støttearealer
- God kommunikasjon og informasjonsflyt

For ytterligere informasjon og kunnskap henvises til vedlegg 4, 8 og 9.

6.2 Evalueringer av sykehusprosjekt i Norge

Her oppsummeres hovedfunn fra evalueringer av sykehusprosjekter som er gjennomført i regi av Sykehusbygg eller andre. En mer utførlig beskrivelse finnes i vedlegg 5. Dette vedlegget vil bli oppdatert etter som nye evalueringer kommer til.

Evaluering av Nordlandssykehuset, Vesterålen

Sykehusbygg HF gjennomførte i 2017 evaluering av Nordlandssykehuset, Vesterålen på oppdrag fra Nordlandssykehuset HF. Sykehuset har et opptaksområde på 30 445 pasienter per 1/1-2019. Opptaksområdet omfatter Hadsel, Sortland, Bø, Øksnes og Andenes. I NPR data (2018) var det registrert 3645 akuttpasienter og 633 planlagte (sum 4278). Dette tilsvarer andre sykehus som Sandnessjøen og Mo i Rana, Helgelandssykehuset, UNN Narvik, og Helse Bergen, Voss.

Akuttmottaket er samlokalisert med ambulansestasjonen og plassert mellom kommunal legevakt og traumerom og med nærhet til intensiv (tung overvåkning) og til oppvåkning/dagkirurgisk område. Evalueringen²⁸ mht. til akuttfunksjon viste at

- Ansatte var spesielt fornøyd med at akuttmottak og intensivrom lå nært hverandre
- Antall pasienter kan variere mye, men personalet mente at akuttområdet i hovedsak har god kapasitet for mottak av pasienter. Unntaket er hvis det kommer inn flere pasienter med store skader på en gang. De ansatte har erfart at traumerommet (35 m²) ikke har plass til to pasienter samtidig, og bruk av undersøkelsesrom som ligger et stykke unna kan være en utfordring bemanningsmessig
- Det var planlagt med 3 rom med observasjonssenger som skulle benyttes av pasienter med akutte tilstander med forventet utskrivning innen 24 timer eller som trengte avklaring mht. videre utredning og behandling i sykehuset. Ved innflytting ble det besluttet at observasjonssengene ikke skulle settes i drift. I dag benyttes rommene delvis som en buffer for mottak av pasienter, men gjennom intervjuene kom det fram at sengene har vært omdiskutert. Selv om akuttforløpet fungerer uten observasjonssenger, mente flere at observasjonssenger kunne ha hindret unødige innleggelser
- Det er arbeidsplasser i en åpen arbeidsstasjon. Støy gjør det vanskelig for legene å bruke talegjenkjenning her
- Den interkommunale legevakten var samlokalisert med akuttmottaket og samorganisert inntil sommeren 2016. Høsten 2017 ble det igangsatt ombygging for å få et tydeligere skille mellom nivåene, dvs. mellom mottak av pasienter som skal til legevakt og de som skal til akuttmottak. I 2019 ble samlokaliseringen avvirket, og den interkommunale legevakten ble flyttet til Sortland.

Evaluering av Sykehuset Østfold, Kalnes

Sykehusbygg HF gjennomførte i 2019/2020 evaluering av nytt østfoldsykehus, Kalnes på oppdrag fra Helse Sør-Øst RHF. Evalueringen omfattet bl.a. læringspunkter for andre

²⁸ Sykehusbygg: Sluttrapport Evaluering av Nordlandssykehuset, Vesterålen (29.6.2018)

sykehusprosjekt. Her gjengis en kortfattet oppsummering²⁹ av læringspunkter fra akuttområdet ved Sykehuset Østfold Kalnes:

- Plassering av akuttmottak i bygget og intern plassering av rom må planlegges med tanke på framtidig utvidelse av mottaksfunksjoner.
- Den fysiske utforming med plassering av rom bør understøtte ansattes mulighet for oversikt både over pasienter og kollegaer.
- Utformingen bør planlegges slik at man oppnår lineære forløp for alle hastegrader, pasienter som er gående og på bære.
- Plassering og bruk av akutt poliklinikk og skadepoliklinikk bør vurderes ut fra sykehusets størrelse og funksjon. Vurderingen bør omfatte fordeler og ulemper knyttet til fag, ressursutnyttelse på rom, utstyr og personell.
- Det bør være nærhet til observasjonsplasser med forskjellig inklusjonskriterier (eller eksklusjonskriterier) og av forskjellig varighet. Noen (korttids observasjonsplasser < 5-8 timer) kan ligge i akuttmottak. Observasjonsplasser med lengre liggetid (24 timer) bør ligge i nærheten av akuttmottak. Dette gir en robust løsning med tanke på ressursutnyttelse av tilgang på rom og personell, ved massetilstrømning o.l.
- Rask diagnostikk har konsekvenser for vente- og liggetid: Nærhet og kapasitet på bildediagnostikk, rask tilgang på blodprøvetaking og -svar.
- Legge større vekt på logistikk; se pasientflyt, diagnostikk og total vareflyt m.m. samlet.
- I plassering av akuttheis må det sikres at plassering ikke bidrar til økt trafikk gjennom akuttmottaket eller kryssende trafikklinjler.
- Legge større vekt på kjent økning av smittepasienter, dvs. utforming og areal for å ivareta smittevern både i akuttmottak og for observasjonsplasser/-post.
- Redusere gangavstander/-tid ved å plassere rom og utstyr som er felles for alle brukere av arealet raskt og enkelt tilgjengelig.
- Et barriatrirom må planlegges med tilstrekkelig størrelse, og takheis må også gå inn på badet.
- Pauserom bør plasseres slik at det blir et friområde for ansatte, og slik at lyden av latter og prat ikke virker støtende på pasienter og pårørende.
- Tilstrekkelig kapasitet på plasser må beregnes ut fra landsomfattende data som viser vekst i antall akuttpasienter, inntid i døgnet, antall i samtidighet, alternativ organisering. I tillegg må det tas med i betraktning at flere pasienter i større grad diagnostiseres og ferdigbehandles i akuttmottak. Dette kan være arealkrevende, men vil gi økt kvalitet på pasientbehandling og redusere behov for innleggelse.
- Kompetanse i front, sikre at legene har arbeidsplasser nok i akuttmottaket og derved ikke forlater området.
- Ta i bruk eksisterende og ny teknologi for å utnytte mulighet til å kommunisere raskere og enklere internt og eksternt, sann tids overføring av pasientdata og bilde fra skadested fra ambulansetjenesten til spesialister i sykehuset, kommunikasjon med primærhelsetjenesten m.m. Skjermer som viser aktivitet og ventetid på

²⁹ Sykehusbygg sin evalueringsrapport, Evaluering nytt østfoldsykehus, Kalnes – erfaringer etter tre års drift, publisert på www.sykehusbygg.no 25.6.2020

pasientflyt, hastegrader etc., kan være et hjelpemiddel til å forbedre pasient- og arbeidsflyt.

Helse Sør-Øst har utarbeidet en kortversjon *Sluttrapport Evaluering av nytt østfoldsykehus, Kalnes*, som er tilgjengelig på Helse Sør-Øst sin hjemmeside (dokumentnr.: HSØ-20/00601). Kapittel 8.9 i denne rapporten omhandler læringspunkter for planlegging av akuttmottak, og ligger som vedlegg 5.

6.3 Tilsynsrapporter

Det er gjennomført flere landsomfattende tilsyn ved akuttmottak i sykehus de siste 20 år. Tilsynsrapportene viser at det er mye de samme problemstillingene som fortsatt går igjen.

I Læringsnotat fra Kunnskapssenteret³⁰ 2015 oppsummerer de med at samme type avvik skjer 6 år etter tilsyn (2009). Av funn som er relevant for planlegging av nye mottak kan følgende nevnes:

- Uoversiktlige arealer, gjør det vanskelig å følge med pasientene
- Mangel på mottaksrom og pasienter som ligger på 'korridor'
- Risiko for brudd på krav om vern av pasientopplysninger og pasientens integritet
- Manglende samsvar mellom lokaler og arbeidsflyt
- Ikke god nok tilgang på informasjon i sanntid og på alle punkter i et mottak

Helsetilsynet har ved flere anledninger påpekt at organisering og ledelse av akuttmottak er mangelfull.

Vedlegg 6 gir oversikt over flere resultater fra tilsynsrapporter.

6.4 HMS og pasient-ansatt sikkerhet

Det skal tilrettelegges for at ingen ansatte utsettes for helseskadelige faktorer gjennom sitt arbeid eller opphold. Eksempler på dette er inneklime, kjemikalier, stråling, biologisk faktorer, ergonomisk belastninger, trusler og vold m.m.

Sikkerhetsbegrepet kan deles inn i

Sikkerhet = Sikkerhet for at personer ikke kommer til skade mens de mottar spesialisthelsetjeneste.

Sikring = Sikkerhet for at personer ikke rømmer, personer trenger seg inn for å utsette innlagte for fare eller bryter personvern/integritet

Ytre vold og trusler

Fysisk sikring, terror, vold og trusler internt og eksternt er et aktuelt tema i alle sykehus. Vold og trusler er den vanligste årsaken til registrerte skader på norske sykehus.

³⁰ Kunnskapssenteret for helsetjenesten, opprettet av Helse- og Omsorgsdepartementet i 2004

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Akuttmottak og legevakter er utsatt. Ved Stavanger Universitetssykehus (SUS) er for eksempel mer enn 70 % av sakene som meldes som ansattskade relatert til vold og trusler (hele sykehuset).

Det er utarbeidet en veileder for sikring av sykehusbygg i regi av HOD (2020). Veilederen inneholder råd om mulige risikoreducerende tiltak som:

- Funksjonelle avgrensninger
 - Visuell oversikt over avdelingen reduserer trusselnivå, får raskere hjelp
 - Fluktveier fra behandlingsrom
 - Dette får konsekvenser for plassering av f.eks. arbeidsbord med PC (nær døren)
 - Etablering av to dører i enkelte rom
 - Dører som slår ut hvis bruk av slagdør
 - Minst ett av undersøkelsesrommene bør innredes med hardført interiør
 - «skuddsikkert» glass i ekspedisjon, arbeidsstasjon
- Organisatoriske avgrensninger
 - Bemanning
 - Adgangskontroll
 - Voldsalarm
 - Innbruddsalarm
 - Kameraovervåking av området
 - Opplæring av personalet, trene på håndtering av situasjoner

Pasientsikkerhet

Definisjon på pasientsikkerhet: Vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser.

Pasienter som ankommer akuttmottaket kommer fra legevakt, fastlege, sykehjem, andre sykehus eller hjemmefra. Pasientene er av ulik hastegrad, noen er ferdig diagnostisert, andre ikke. Kompleksiteten i pasientsammensetning gjør at akuttmottaket kan betraktes som en høyrisikosone for pasientsikkerhet.³¹

Nasjonalt eksisterer det et pasientsikkerhetsprogram (2014-2018) med målsetting at det skal redusere pasientskader ved hjelp av målrettede tiltak i hele helsetjenesten. Programmet er et oppdrag fra Helse- og Omsorgsdepartementet (HOD), og har tre hovedmål:

- Redusere pasientskader
- Bygge varige strukturer for pasientsikkerhet
- Forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten

³¹ Ref. Læringsnotat fra Kunnskapssenteret nov.2015: Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Kunnskapssenterets læringsnotat «Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet» beskriver i en systematisk oversikt om pasientsikkerhet i mottaksavdelinger og akuttmottak: *«helsepersonell i akuttmottak har kanskje de minst ideelle fysiske og følelsesmessige arbeidsforhold i helsetjenesten, noe som øker sjansen for pasientskade»*

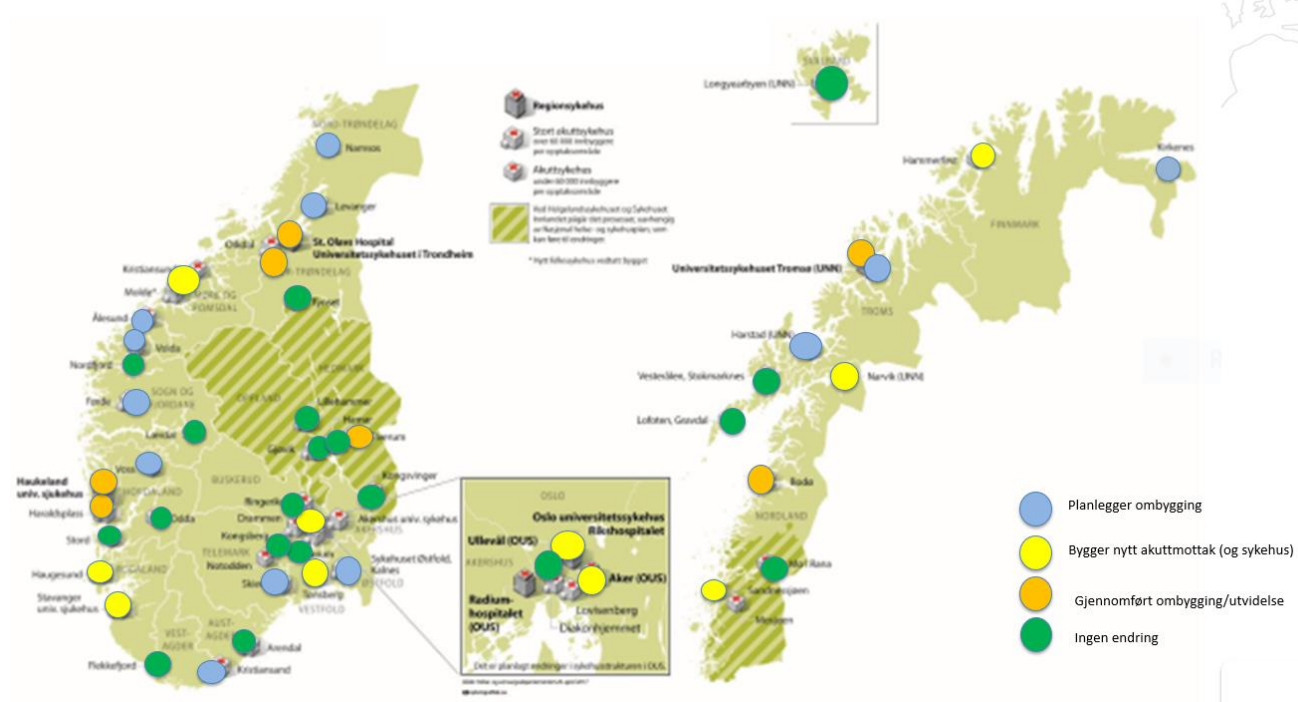
Kunnskapssenterets funn fra læringsnotatet:

- Svikt eller mangler i alle faser av mottaksforløpet
- Kapasitetsproblemer – overbelegg og kapasitetsproblemer er internasjonalt beskrevet i litteraturen under «crowding», eller overbelastning, definert som «en situasjon hvor behovet for akutte helsetjenester overstiger muligheten til å gi et kvalitativt godt tilbud innen rimelig tid». Dermed er overbelastning assosiert med høyere dødelighet og dermed er en pasientsikkerhetsrisiko.
- Liten endring fra Riksrevisjonens og Helsetilsynets funn 2007 og 2014 og 2019

7. Planlegging av akuttmottak

Det pågår mye ombygging, utvidelse og nybygg av akuttmottak i Norge. Det er derfor viktig at de som planlegger og bygger samler kunnskap og erfaringer fra eksisterende og planlagte prosjekter om hvorfor dette skjer, og hvordan man kan imøtekomme framtidens behov.

Figur 15 viser omfang av planlagte, pågående og gjennomførte endringer av akuttmottak i Norge per mars 2020. Flere av sykehusene er relativt nye, som Kirkenes (2018), Kalnes (2015) og St. Olav (2010)



Figur 15 Oversikt akuttmottak nasjonalt som er nye, planlagt nye, under endring eller gjennomgått utvidelse/ombygging (2019)

I vedlegg 7 vises et utvalg av eksempler på sykehus i Norge og Norden. Eksemplene er hentet fra sykehus med akuttmottak i drift og flere nye prosjekt under planlegging og bygging. Felles for utvalget av akuttmottak i drift er at de planlegger utvidelse eller ombygging, eller at de nettopp har gjennomført endring i bygget. Det er beskrevet virksomhetsdata og driftsmodell der det har vært tilgjengelig.

I planlegging av akuttmottak er det mange faktorer som må vektlegges. I dette kapitlet beskrives områder som må kartlegges, vurderes og prioriteres i alle faser av planleggingen.

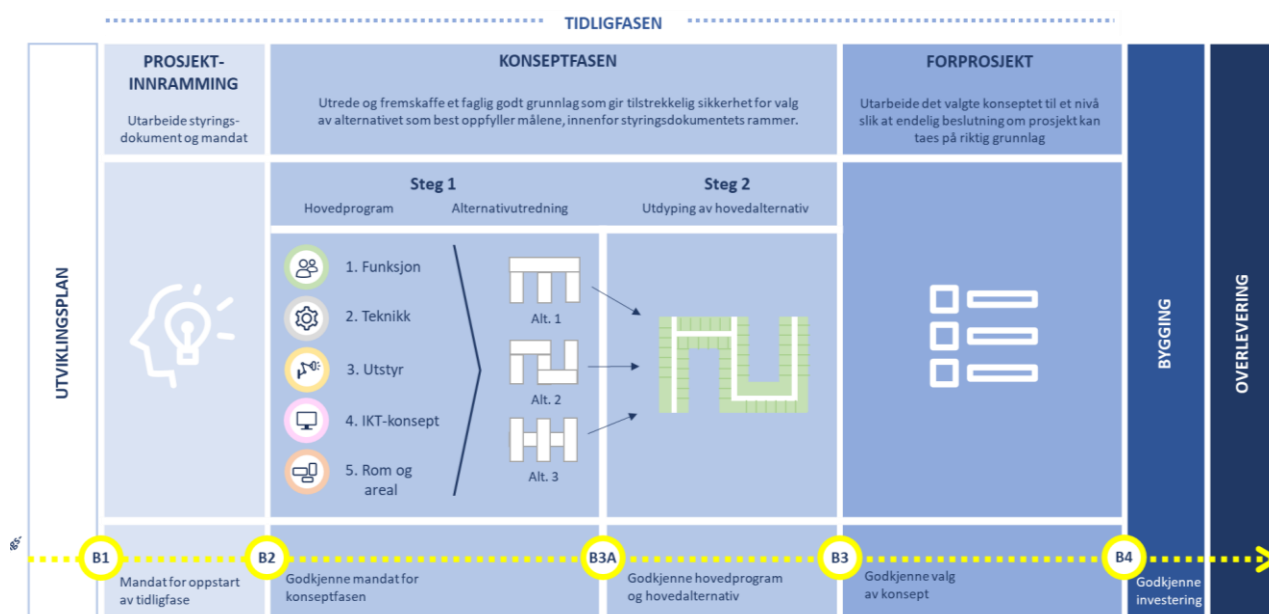
7.1 Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter

Akuttmottak i sykehus er ulikt organisert og utformet. Teknologisk og medisinsk faglig utvikling skjer kontinuerlig, og det er viktig å planlegge for effektiv drift og fleksible løsninger som kan gi gode løsninger ved framtidige endringer innen faget. Byggets utforming (fotavtrykk) påvirker planløsning. Miljøkrav tilsier at vi skal redusere ombygging og tilbygg til det minimale.

Plassering av akuttmottak i bygget er av betydning for logistikken i hele sykehuset.

Avhengig av driftsmodell kan mottaksfunksjon omfatte både akuttmottak, akuttpoliklinikk, observasjonsenhet, utredningsenhet, lokal legevakt m.m., og det er viktig at disse ses i en sammenheng i planleggingen.

I planlegging av sykehus er det anbefalt at alle prosjekter bør følge Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter³². Denne er inndelt i faser og beslutningspunkter, vist i Figur 16.



Figur 16 Faser og beslutningspunkter fra Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)

I tabellen under beskrives kort de forskjellige fasene, sammenstilt med de prosesser og beslutninger som er relevante for et akuttmottak/mottaksfunksjon. Beslutninger ved hver fase må vurderes helhetlig opp mot tidligere faser for å sikre sammenhengen mellom konkrete beslutninger og overordnet strategi.

Tabellen viser avklaring- og beslutningspunkter i planprosessen spesielt rettet mot akutt- og mottaksfunksjoner, men er ikke utfyllende. I Hovedprogram for Konseptfasen beskrives hvilke tema og beslutninger som skal fattes.

³² Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Utviklingsplan	<p>Helseforetakets utviklingsplan er utgangspunktet for å vurdere igangsettelse av et byggeprosjekt. Sammen med helseforetakets økonomiske langtidsplan gir utviklingsplanen en samlet utviklingsretning for innsatsfaktorer som organisering og ledelse, samhandling og oppgavedeling, kompetanse, teknologi og utstyr, samt bygg.</p> <ul style="list-style-type: none">• I Utviklingsplan beskrives hvilke trender som vil ha påvirkning på den framtidige pasientbehandlingen, før det gjøres en framskrivning av aktivitetsgrunnlaget.• Utviklingsplanen bør beskrive virksomhet og oppgavedeling: Hvilke fagområder skal sykehuset ha, på hvilket nivå, og samhandling med andre helseforetak rundt funksjonen.• Det bør komme fram om det skal være akuttkirurgi eller ei, og om sykehuset skal ha traumefunksjon.
Prosjektinnramming	<p>Prosjektinnramming er tidligfasens første fase, og innebærer å ramme inn byggeprosjektet ved å definere mål, forutsetninger og rammer for både prosess og tiltak.</p> <ul style="list-style-type: none">• Det skal framgå av prosjektinnrammingen om sykehuset skal ha akuttmottak for medisin, kirurgi – herunder hvilke typer traumer som skal behandles, samt fødende og barn.• Dersom funksjonsfordeling innenfor et HF eller RHF tilsier at noen typer akutte pasienter skal innlegges i samarbeidende sykehus, f.eks. luftsmittepasienter, bør det framgå av styringsdokumentet, og tas hensyn til i planleggingen av akuttmottak.• Tilsvarende gjelder for samhandling med andre helseforetak.• Overordnede prinsipper for logistikkfunksjoner bør framgå av utviklingsplanen, men må ellers avklares i prosjektinnrammingen.• Framskrivning av kapasiteter (antall døgnplasser, dagplasser, poliklinikkrom m.m.) gjennomgås, justeres og oppdateres.
Konseptfasen Steg 1	<p>Konseptfasen deles inn i steg 1 og steg 2.</p> <p>I steg 1 utarbeides det et Hovedprogram med beskrivelse av virksomhetsinnhold, dimensjoneringsgrunnlag, organisatoriske konsekvenser og overordnede funksjonelle og teknisk krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur.</p> <p>Hovedprogrammet består av fem delprogram:</p> <p>1. Funksjon, 2. Teknikk, 3. Utstyr, 4. Overordnet IKT konsept, 5. Rom og areal. Ca. 80 % av hovedprogrammet vil være klart i steg 1.</p> <p>Det skal avklares hvilke premisser for person- og vareflyt som skal legger til grunn for videre planlegging.</p>

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

<p>Konsept- fasen</p> <p>Steg 2</p>	<p>Premissene for analyse av hvilket bygningskonsept som skal velges i steg 2, gis i funksjonsprogrammering i steg 1.</p> <p>I steg 2 skjer det en utdyping av driftskonsept o. Det vil være behov for en kvalitetssikring av framskrivningen og kapasitetsbehov.</p> <p>Det utarbeides et skisseprosjekt med plassering av alle funksjoner i bygget (-ene), og romprogram og utstyrsliste per funksjonsområde skal foreligge.</p> <p>Plassering av akuttmottak i bygget skal ta hensyn til</p> <ul style="list-style-type: none">• Rask og sikker adkomst til akuttmottaket for prehospitaltjenester.• Innflyvingstrase for helikopter og plassering av helikopterlandingsplass har innvirkning på plassering av akuttmottak i bygget, samt valg av tomt• Areal for oppstillingsplass for utrykningskjøretøy• Utvendig areal for massetilstrømning og evt. sanering• Mulighet for utvidelse på sikt <p>I konseptfasen bør følgende diskuteres og besluttes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plassering av akuttmottak i sykehuset og i forhold til andre fagområder og avdelinger som intensiv, operasjon, bildediagnostikk• Overordnet driftsmodell:<ul style="list-style-type: none">○ Grad av nærhet eller integrering av korttidsobservasjon, akuttpoliklinikk, skadepoliklinikk, avklaringsenhet, observasjonssenger m.m.○ To-korridorløsning med støtterom i midtkjernen eller enkorridorløsning?• Beslutning om pasienter til elektive innleggelser og planlagt behandling (dagkirurgi, medisinsk dagbehandling etc.) skal inn gjennom akuttmottak eller gå direkte til «moderavdeling», besluttes før dimensjonering og programmering av akuttmottaket.• Dimensjonering av akuttmottak/mottaksfunksjoner må skje i nært samarbeid med sykehuset, da presisjonsnivå på arealramme er avhengig av registrering i lokal akuttdatabase og driftsmodell /organisering<ul style="list-style-type: none">○ Hvor mange mottaksrom○ Hvor mange observasjonsplasser○ Kontaktsmitteisolat? Luftsmitteisolat?○ Andre mottaksfunksjoner som observasjonsenhet, avklaringsenhet m.m. <p>Videre i konseptfasen berøres også:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nærhetsbehov mellom funksjoner internt i akuttmottaket.• Funksjonsprogrammet skal beskrive pasientforløp i mottak. <p>Skisseprosjektet som utgjør en del av konseptfasens leveranse, bør være gjennomgått med hensyn på viktige kvalitetsaspekter utover funksjonalitet, som for eksempel smittevern, lyd- og lysforhold og arbeidsmiljøforhold.</p>
---	---

Forprosjekt- fasen	<p>I forprosjektfasen utredes konseptet (det valgte alternativet) tilstrekkelig for å gi grunnlag for beslutning om gjennomføring av investeringsprosjektet (B4). Prosjektet er nå klart for detaljprosjektering og etter hvert bygging.</p> <p>I forprosjektfasen utarbeides</p> <ul style="list-style-type: none">• Detaljerte romfunksjonsprogram som beskriver rommets funksjon, areal og tekniske krav til rommet (strøm, datauttak, ventilasjon, overflater etc.).• Plantegninger som viser alle rom innenfor en funksjon og deres plassering i forhold til hverandre. Gjennomgang av pasientflyt, arbeidsflyt og varelogistikk er viktig for å sikre driftseffektiv utforming• Sikre at kvalitetsaspekter blir ivaretatt i detaljplanleggingen.• Hensyn til hensiktsmessig driftsenhet og mulighet for å ha oversikt over akuttmottaket må ivaretas.• Plassering av forbruksvarer, rent lager etc. må være hensiktsmessig for drift.• Det er viktig å vurdere plassering av mottaksrom, kontaktsmitteisolat, desinfeksjonsrom, avfallsrom og avfallshåndtering for best mulig ivaretagelse av smittevern.• Detaljert uttegning av hvert enkelt rom, med hensyn på utforming, møblering og utstyr er vesentlig.
-------------------------------	---

7.2 Kriterier for planlegging av et godt akuttmottak

I den nasjonale faglige retningslinjen *Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatisk akuttmottak*³³ er det listet opp anbefalinger og krav med utgangspunkt i krav til forsvarlig virksomhet og krav til ledelse i spesialisthelsetjenesteloven, samt krav nedfelt i forskrift om internkontroll i helse- og omsorgstjenesten.

I dette konseptprogrammet er det forsøkt å oversette disse faglige kravene til krav til bygget. Akuttmottaket utforming, plassering av funksjoner og rom i forhold til hverandre skal understøtte en mest mulig effektiv og trygg pasientgjennomstrømning, slik at pasienter raskt kan avklares og flyttes til rett omsorgsnivå/avdeling, eller utskrives.

Kriterier³⁴ som bør oppfylles ved planlegging av akuttmottak i ikke-prioritert rekkefølge, er

- Høyest mulig **pasientsikkerhet**³⁵
- Rasjonell **logistikk** og **pasientflyt**

³³ Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatisk akuttmottak IS-2236 2014 (Helsedirektoratet)

³⁴ Prosjektgruppens anbefaling

³⁵ Pasientsikkerhet def. Vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Optimal **ressursutnyttelse** av rom, personell og utstyr
- Tilrettelegge for **tverrfaglig** diagnostikk og behandling
- Tilrettelegge for **virksomhetsutvikling** og organisasjonsendringer
- Godt **pasientmiljø**
- Godt **arbeidsmiljø** for personale, herunder ivaretagelse av sikkerhetsaspektet
- Effektiv **forsyning** av legemidler, forbruksvarer, utstyr, senger, mat, avfall o.l.

Bygget skal planlegges ut fra krav til

- Pasientsikkerhet
- Smittevern
- HMS
- Funksjonalitet
- Logistikk – pasientflyt, ansatte- og vareflyt
- Fleksibilitet og generalitet

Multiconsult benytter følgende definisjoner:

- *Fleksibilitet (F)*: Frihet til planendring innen samme funksjon, dvs. til å reorganisere bruksarealet (unntatt bæresystem/kjerner). Dette bidrar til endring av arealegenskapene.
- *Generalitet (G)*: Fleksibilitet samt frihet til endret funksjon, dvs. endrede krav til nyttelaster, brannsikring etc.
- *Elastisitet (E)*: Mulighet for økning eller reduksjon av areal i horisontal retning (tilbygg) eller vertikal retning (påbygg).

Som eksempel vil det være ønskelig å programmere og bygge rom som gir mulighet til å kunne benyttes til flere formål ved behov (for eksempel sengerom, poliklinikkrom, intensiv, tung overvåking mm). Disse arealene må ha en generell romstørrelse som ivaretar flere funksjoner, arealet må ivareta krav til brann/nyttelast for flere funksjoner og lett kunne tilpasses dette ved enkle grep. Erfaringene fra Covid-19 peker nettopp på behovet for generelle romtyper som lett kan transformeres til ulike funksjoner.

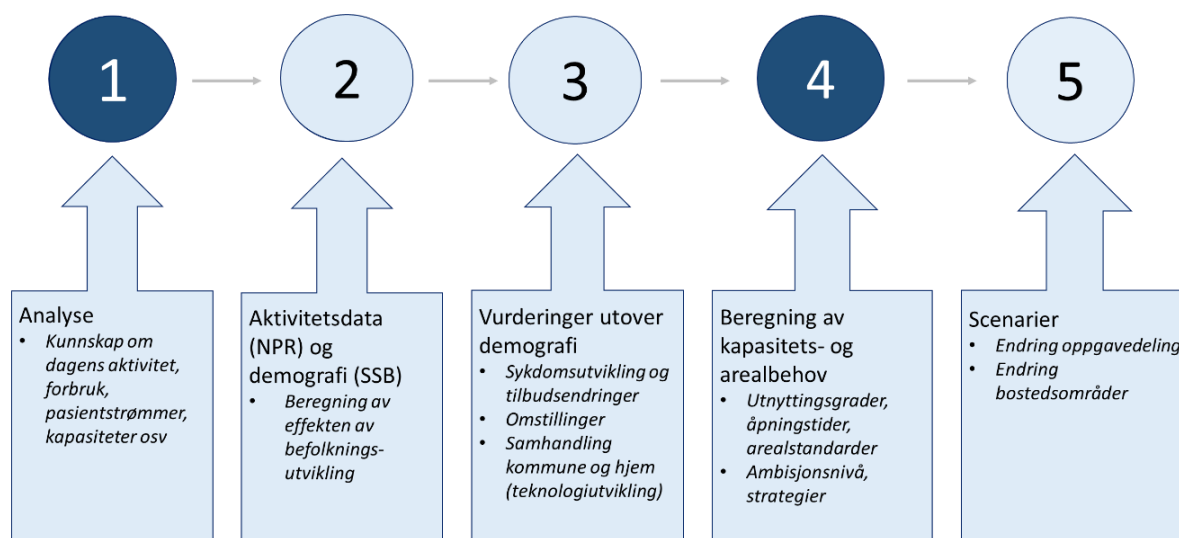
Alle tre begrepene gir konsekvenser for investeringskostnadene og må defineres i forkant av eier.

7.3 Dimensjonering av akuttmottak

I dette kapittelet beskrives det hvilke faktorer som påvirker dimensjonering av et akuttmottak.

7.3.1 Framskrivning

Modellen for framskrivning av aktivitet og kapasitet bygger på en modell som ble utviklet av Kompetansenettverket for sykehusbygging i samarbeid med de regionale helseforetakene, Helsedirektoratet og SINTEF. Sykehusbygg HF har benyttet modellen i flere framskrivningsprosjekter i 2015 og 2016, og erfaringene fra disse prosjektene er innarbeidet i modellens ulike parametere. Framskrivingsmodellen er under revisjon, ledet av Helse Sør-Øst. Figur 17 viser hvordan modellen er bygd opp.



Figur 17 Prinsippene i den nasjonale modellen for framskrivning av aktivitet og kapasitetsberegning

Sykehusbygg HF mottar årlig pasientdata fra alle HF og private institusjoner, og gjør framskrivinger basert på disse dataene med omstillingsfaktorer vist i figuren over.

Sykehusbygg HF har p.t. ingen sikker og kvalitativ måte å framskrive aktivitet for akuttmottak. Norsk Pasientregister (NPR) skiller mellom hastegrader (akutt og planlagt), men ikke alle akuttpasienter er innom eller starter i akuttmottaket. Omstillingsfaktorene er heller ikke relevante for akuttmottak, da akuttmottak ikke skaper liggedøgn, og tilfanget av pasienter påvirkes lite av omstillinger som gjøres senere i forløpet. For dimensjonering av akutt-aktivitet kan det derfor virke rimelig å framskrive behovet i tråd med den demografiske utviklingen i befolkningen.³⁶

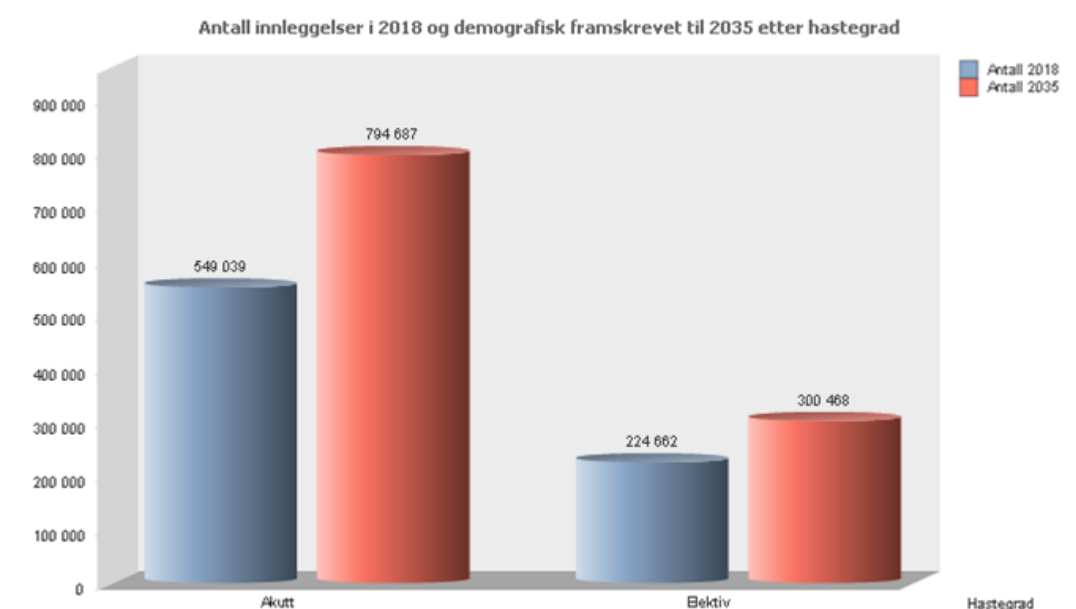
For akuttmottak vil man kunne gjøre framskrivning av øyeblikkelig hjelp-aktivitet med fordeling på måned/ukedag/tidspunkt. Samhandling med primærhelsetjenesten, organisering av mottak av pasienter fra akuttmottakene og organisering av tjenesten i akuttmottaket vil ha betydning for dimensjonering av undersøkelsesrom/-plasser. Dimensjonering av observasjonsplasser utføres til en viss grad i framskrivingsmodellen,

³⁶ Demografisk framskrivning tar høyde for endringer i befolkning og alderssammensetning, med utgangspunkt i aktiviteten fra utgangsåret (2017). Det antas dermed at det ikke skjer tiltak i helsesektoren som demper presset på akuttaktiviteten fram mot 2035.

men det er valg av driftsmodell for mottaksfunksjonen som i større grad påvirker antall. Det bør i tillegg utføres scenariobetraktninger rundt oppholdstid.

Det er NPR data som er basis for framskriving og dimensjonering, men beregning av dimensjonering av akuttmottak må utføres i nært samarbeid med det gjeldende helseforetak i det enkelte prosjekt. De fleste sykehus har gode virksomhetstall for akuttmottak gjennom sine virksomhetsdatabaser. Dimensjonering henger nøye sammen med sykehusets størrelse/nivå.

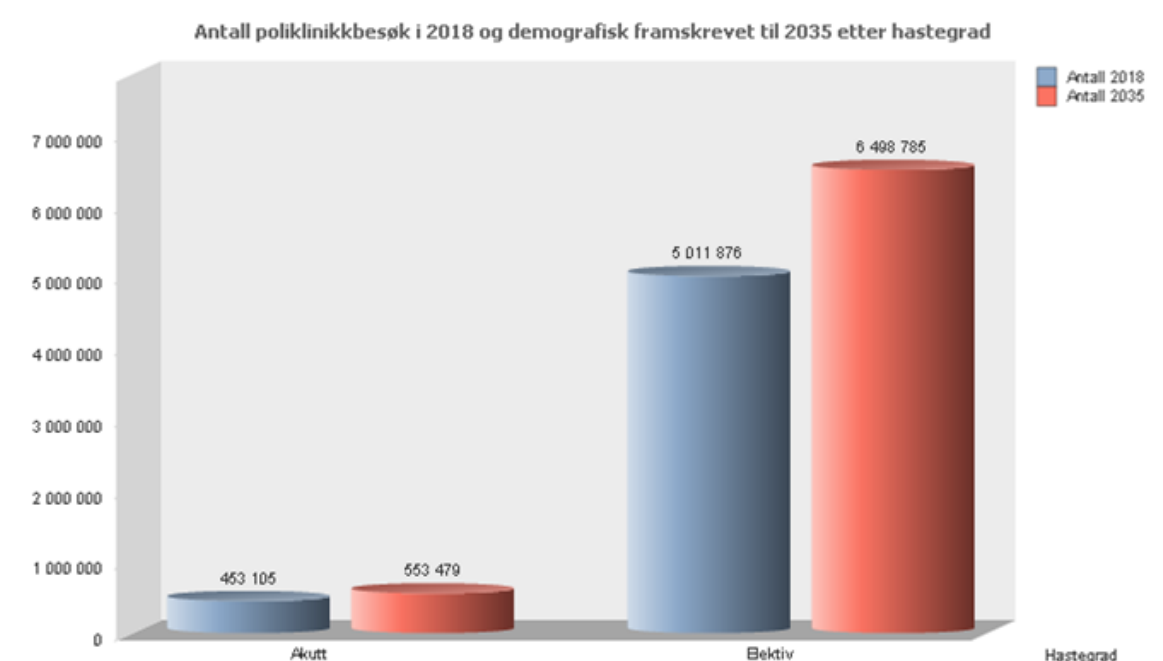
Figur 18 under viser at det er vekst i antall innleggelser etter hastegrad i Norge når man fremskriver aktiviteten demografisk fra 2017 til 2035. Dette kan i all hovedsak forklares med at det blir flere eldre med mange medisinske tilstander. Andre forklaringer kan være økt antall henvisninger fra kommunehelsetjenesten, og økte forventninger om helsehjelp fra befolkningen. Veksten i akuttinnleggelser er beregnet til 43 prosent, mens veksten for planlagte innleggelser er på 33 prosent. Det er derfor rimelig å anta at belastningen på akuttmottakene vil øke betydelig i årene som kommer. Dette er en vekst mange sykehus i dag ikke er dimensjonert for å kunne håndtere. Derfor pågår det nå en utvidelse og ombygging av mange eldre og nylig etablerte akuttmottak. Som eksempel nevnes Kalnes (2015), Kirkenes (2018), Haukeland (2018), St. Olav (2010/2019), Bodø (2018). Det er under planlegging utvidelse av eksisterende akuttmottak i Førde, Skien, Namsos, Levanger, Tromsø, Ålesund, Volda m. flere.



Figur 18 Antall innleggelser akutt og planlagt 2018 ved norske sykehus (eksklusive barn og fødsler). Kilde: Helsedirektoratet, Norsk Pasientregister (NPR).

Samtidig ser man en vekst i antall akuttpasienter som overføres til poliklinisk behandling. For eksempel Kalnes overfører 37 % av pasientene inn i akuttmottak til poliklinikk, St. Olav ligger på 30 %. Flere eksempler finnes i vedlegg 5 Eksempler på akuttmottak i Norge.

Dreining fra innleggelse til poliklinikk har både vært en nødvendig endring for å håndtere vekst i pasienttilstrømming, men også en ønsket endring da det gir en forbedring av pasientforløp og -flyt. Derved oppnås en forbedring av pasientbehandling, en effektivisering av pasientflyt, færre liggedøgn og behov for færre senger inne i sykehuset.



Figur 19 Antall polikliniske konsultasjoner fordelt på hastegrad, akutt og planlagt, Norge 2018.
Kilde: HelseDirektoratet, Norsk Pasientregister (NPR).

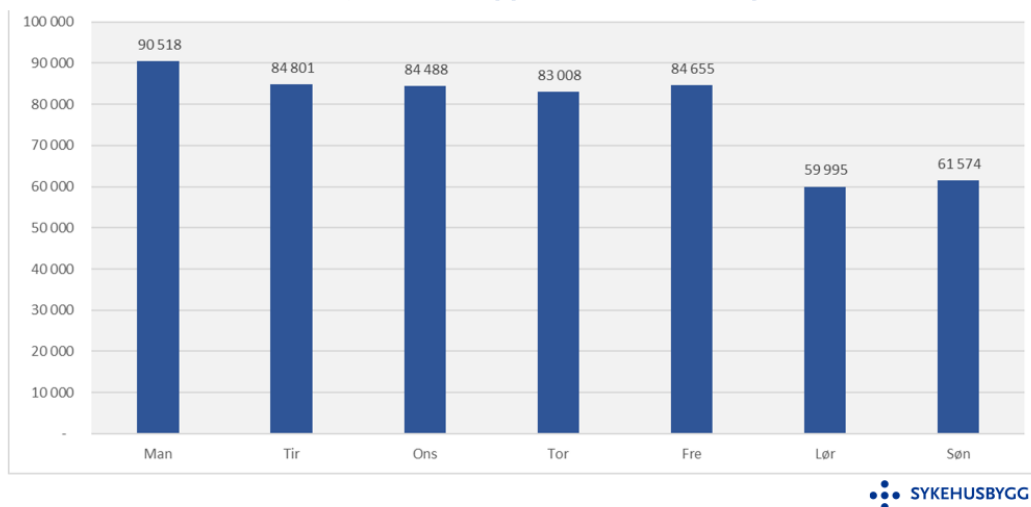
Kapasitetsfaktorer som kan benyttes ved beregning av antall mottaksrom/-plasser, er:

1. Belastningsgrad gjennom døgnet
2. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottaket
3. Antall pasienter i samtidighet

1. Belastningsgrad gjennom døgnet

Med belastningsgrad gjennom døgnet menes spredningen av antallet akuttpasienter per time i døgnet. Det vil typisk være høy aktivitet på tidlig ettermiddag. Jf. figur 21 er det prosentvis størst økning fra kl. 10. Akuttmottakene opplever denne belastningen mest uttalt mellom 12 og 20. I denne perioden vil man ha behov for mer ressurser enn på kveld, og særlig natt. Når man skal beregne kapasiteter (behov for rom/plasser) vil man måtte ta utgangspunkt i et gjennomsnitt. Dersom kapasitet beregnes jevnt gjennom hele døgnet, vil man ha betydelig underkapasitet på ettermiddag. Dersom kapasitetsbehovet beregnes ut fra den mest hektiske timen (kl. 14) i døgnet, vil det være en overkapasitet 23 timer per døgn. Det bør derfor beregnes et behov som ligger over gjennomsnittlig antall innleggelser gjennom døgnet, men lavere enn det høyeste antallet pasienter (innleggelser).

Antall ø-hjelpsinnleggelser per ukedag 2018



Kilde Norsk Pasientregister 2018

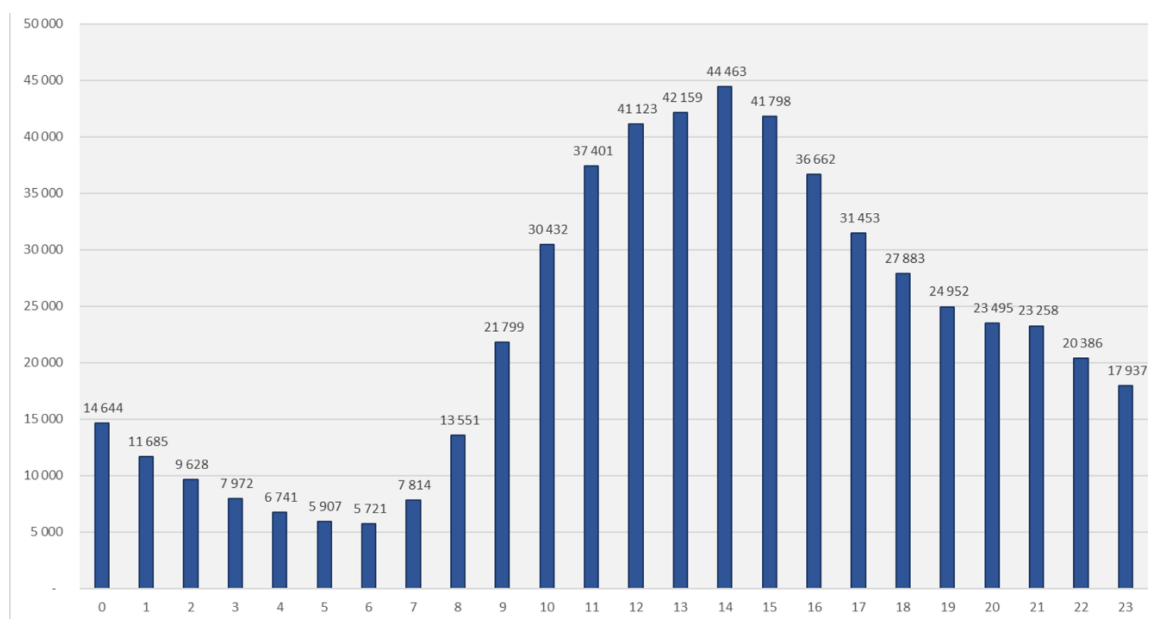


Figur 20 Antall akuttinnleggelser per uke dag, Norge 2018. Kilde Norsk Pasientregister (NPR)

Figur 20 viser spredning av antall akuttinnleggelser per dag, og er i samsvar med registrerte data ved de fleste sykehus. Antallet akuttinnleggelser er lavest lørdag og søndag, og høyest på mandag.

Akuttmottak er i praksis åpne 24/7, men i framskriving brukes begrepet «åpningstid» for å kunne beregne kapasitet på plasser/rom i fht. aktivitet gjennom døgnet/uken.

Dersom man beregner en (teknisk) åpningstid som baserer seg på en flat kurve gjennom hele uken, vil man oppnå for lav kapasitet på hverdager. Derfor benyttes 261 dager som åpningstid, dvs. alle hverdager. Dette gir en buffer for høy aktivitet og behov for større kapasitet.



Figur 21 Antall akuttinnleggelser per time gjennom døgnet, Norge 2018. Kilde NPR

Figur 21 viser antall akuttinnleggelser etter time, Norge 2018. Kurven stemmer for de fleste sykehus i Norge og internasjonale forhold.

Mange sykehus rapporterer om for mange pasienter i samtidighet mellom kl. 12 – 18. Ved dimensjonering bør det testes ut konsekvensene ved ulike forutsetninger på behandlingsgrad gjennom døgnet. Ved større sykehus kan presset være spredt over flere timer, mens ved små sykehus over færre timer. Når aktiviteten er ujevn gjennom døgnet med en klar topp på ettermiddag, tilsier dette at man bør ta hensyn til de periodene med høyest aktivitet, for å sikre tilstrekkelig kapasitet.

2. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottaket

Gjennomsnittlig oppholdstid blir ofte benyttet som en kvalitetsindikator for akuttmottak, da ett av målene er å redusere unødvendig ventetid. Gjennomsnittlig oppholdstid gir et bilde av gjennomstrømming i akuttmottaket, men ikke nødvendigvis unødvendig ventetid. I registrert oppholdstid ligger tidsbruk for arbeidsprosesser som triage og vurdering av lege, tid til dokumentasjon, diagnostiske prosedyrer som blodprøvetaking og røntgen, ventetid på svar, tid til ev. mer undersøkelse og behandling, tid til transport til videre forløp. Hver av arbeidsprosessene kan skape ventetid for pasienten, men bidrar også til ytterligere diagnostikk, avklaring og behandling kan skje i akuttmottak. Oppholdstiden kan også reflektere observasjonstid f.eks. ved brystmerter og mavesmerter som kan helt nødvendig for å henvise pasienten videre til rett adresse.

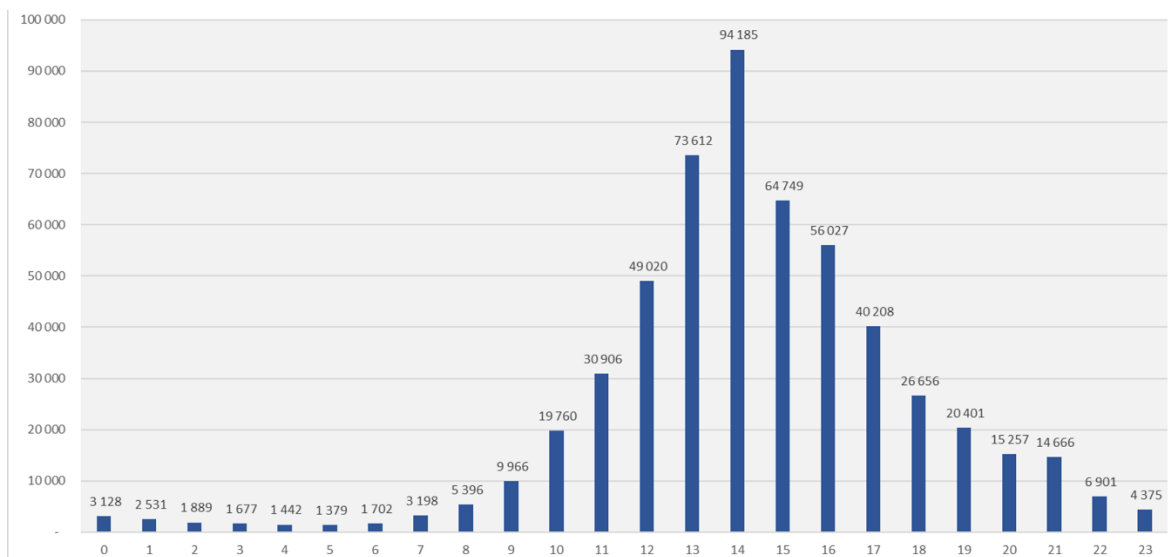
Gjennomsnittlig oppholdstid varierer mye mellom sykehus, fra ca. 2 timer til over 4 timer. De store sykehusene ligger generelt jevnt over høyere enn de mindre sykehusene. For å sikre buffer for håndtering av samtidighetskonflikter, anbefaler Sykehusbygg en gjennomsnittlig oppholdstid på 4 timer i beregning av kapasitet. Det er imidlertid helseforetaket ved ledelse og fagmiljø som beslutter tidsfaktor som det skal beregnes med.

3. Antall pasienter i samtidighet

Figur 20 viser at flest antall pasienter i samtidighet foreligger ca. kl. 14. Selv om Helsetilsynet pålegger sykehus å ha rutiner for håndtering av samtidighetskonflikter, er dette fortsatt et problem for mange sykehus. De rapporterer om mangel på kapasitet på rom/plasser og ressurser (antall helsepersonell og riktig ressurs).

Det kan være mange årsaksforklaringer til opphopning av pasienter i akuttmottaket. Figur 22 viser antall utskrivelser fra døgnområder per time per døgn. Den viser at de fleste pasientene utskrives når pasienttilstrømming mot akuttmottaket er størst (ca. kl. 14). Det kan antas at flere utskrivelser tidlig på dagen vil kunne bedre flyten på pasientene som skal innlegges på døgnområde og derved frigjøre kapasitet i akuttmottaket.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 22 Antall utskrivelser per time per døgn, Norge 2018. Kilde NPR.

Tabell 3 viser et eksempel på scenario med ulik (teknisk) åpningstid og oppholdstid i akuttmottaket

Tabell 3 Beregnet antall mottaksplasser med ulik åpningstid og oppholdstid

		Akuttopphold 2017	Akuttopphold 2020	Akuttopphold 2025	Akuttopphold 2030	Akuttopphold 2035
Åpningstid	Oppholdstid					
16 timer	4 timers oppholdstid	11,3	12,1	13,1	14,1	15,2
	3 timers oppholdstid	8,5	9,0	9,8	10,6	11,4
12 timer	4 timers oppholdstid	15,0	16,1	17,4	18,9	20,3
	3 timers oppholdstid	11,3	12,1	13,1	14,1	15,2
10 timer	4 timers oppholdstid	18,0	19,3	20,9	22,6	24,3
	3 timers oppholdstid	13,5	14,5	15,7	17,0	18,2

Tabellen viser følsomheten i beregningene. Det er ikke tatt stilling til om antallet er mottaksrom, triagerom/-plasser eller observasjonsplasser i akuttmottak.

For poliklinikk beregnes kapasitet (antall rom) ut fra ulik åpningstid og utnyttelsesgrad (oppholdstid). Her benyttes ofte åpningstider vedtatt av det enkelte helseforetaket, mens utnyttelsesgrad knyttes opp mot andre faktorer som sykehusets størrelse, geografi m.m.

7.3.2 Arealnorm og arealstandard for akuttmottak

Det finnes erfaringsbaserte arealnormer for mange funksjonsområder som sengeområder, poliklinikk, observasjon, bildediagnostikk og operasjon. Med arealnorm menes et erfaringsbasert verktøy i programmering av areal for et funksjonsområde.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Arealnorm for et akuttmottak bør inkludere alle rom som skal til for å ivareta funksjonen, dvs.: undersøkelse- og behandlingsrom (mottaksrom, traumerom, triage), isolat med forrom/sluse og bad, arbeidsstasjon, lager, medisinrom, desinfeksjonsrom, samtalerom, pauserom, kontor til leder, ekspedisjon, venteplasser m.m. Det finnes ennå ikke en omforent arealnorm for akuttmottak. Beregning av arealramme for et akuttmottak er derfor basert på vurdering av antall plasser beskrevet i kapittel 7.3.1. og med støtterom nevnt over. Underlaget for beregningen er avhengig av dialog med helseforeaket.

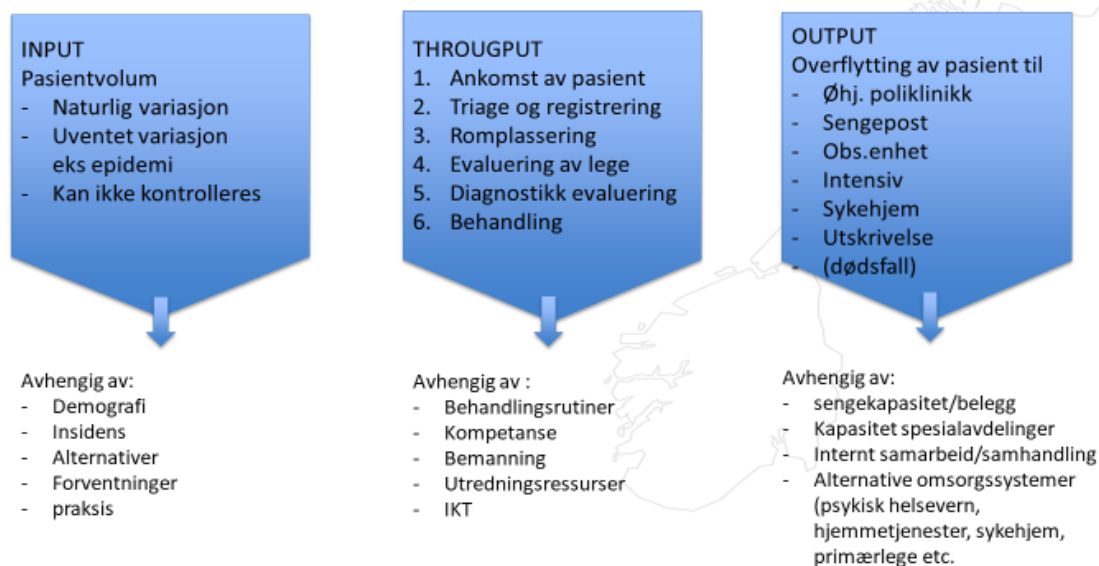
Tabell 4 Areal for akuttfunksjon i nye sykehusprosjekter

Sykehus	Sjuehuset Nordmøre og Romsdal	Nye Narvik	Nye Hammerfest	Nye Aker	Nytt sykehus Drammen	SiV, Tønsberg	SUS2023	Sykehuset Østfold, Kalnes
Kilde	FP og dRofus	FP 2020	FP 2020	PL program	dRofus 2020	dRofus 2020	dRofus 2020	FDV 2020
Opptaksområde	130 000	29 000	36 065	227 590 somatikk	200 000	235 000	362 000	289 000
Antall akutt-pasienter								
Areal programmert akuttmottak	587	341	511	1309	847	660	2890	805
Areal programmert observasjons-plasser	514	83	Inkl. i areal akutt-mottak	571	575	220	569	397
Sum areal programmert	1101	414	511	1880	1434	880	3459	1202
Samlet areal sykehus BTA	54 500	26 853	33 162	152 000 nybygg + 19 000 ombygging	122 000		105 000*	91877
Planlagt ibruktakelse	2024	2024	2025	2030	2024-2025	2021	2024	2015
Kommentar	Godkjent forprosjekt 2020.	Godkjent forprosjekt 2020.	Godkjent forprosjekt 2020. Bygging startet.	Delt opp i etappe 1 og 2. Kun areal etappe 1 er inkludert. Konsept-fase	Godkjent forprosjekt 2019. Bygging startet.	Etappevis nybygging	Godkjent forprosjekt 2018. Bygging startet.	Fått aksept for utvidelse akuttmottak på 630m2

Kilde: Hovedprogram (HP) og Forprosjekt (FP). Alle areal kvalitetssikret hos ansvarlige for programareal i prosjektene.

7.3.3 Andre faktorer som påvirker dimensjonering

Pasientflytmodellen



Figur 23 Pasientflytmodellen

Pasientflyt i akuttmottaket kan analyseres ut fra tre faktorer

- Input (innstrøm) – økende antall akuttpasienter, stor variasjon i tilstrømning, usorterte pasienter
- Throughput (gjennomstrøm) - som mangel på ressurser på rom, personell og diagnostikk i akuttmottaket for å oppnå rask og sikker gjennomstrømming
- Output (utstrøm), som f.eks. dårlig kapasitet på bildediagnostikk, operasjon, overvåking og på døgnområde, «fullt sykehus».

Andre faktorer som påvirker dimensjonering, er:

- Pasientunderlag – antallet akuttpasienter
- Kategori sykehus (jf. Nasjonal helse og sykehusplan, Nasjonal traumeplan, størrelse på sykehus)
- Antall pasienter i samtidighet (innenfor 1 time) basert på registrering (unntak masseskade)
- Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak
- Organisering av akutt- og mottaksfunksjon ved sykehuset – ev. lokalisering av kommunal legevakt, ev. samlokalisering med skadepoliklinikk, akuttpoliklinikk, observasjonsplasser/-post, avklaringsenhet, kortidspost, utredningsenhet m.m.
- Størrelse på sykehus. Det må tas med i vurderingen at små sykehus har en sårbar størrelse kun ut fra framskrivning.
- Kompetanse i front, dvs. evne til raskt å prioritere, diagnostisere, sende pasient til rett behandlingsnivå/-sted
- Kapasitet og tilgang på diagnostikk som bildediagnostikk og laboratorietjenester. Det er ofte mange avkrysningsalternativer for hastegrad på bildediagnostiske

undersøkelser. Dette kan bidra til stans i pasientstrømmen i påvente av videre undersøkelser. En endring til færre alternativer kan gi en mer effektiv pasientstrøm for bildediagnostiske undersøkelser

- Kapasitet på sengeområder i den forstand at det bør være et rimelig forhold mellom størrelse på akuttmottak og antall senger i et sykehus
- Kapasitet på operasjon og overvåkingsplasser

I 2015 ble det utført en intern gjennomgang av akuttpasienter ved St. Olavs Hospital som viste at kun ca. 50 % av akuttpasienter registrert i NPR kom inn i via akuttmottaket. De resterende gikk rett til andre avdelinger. Ved mindre sykehus kan tallet være at nærmere 100 % av alle akuttpasienter går via akuttmottaket. Dette kan ha sammenheng med hvor ressursene er, avstand mellom akuttmottak og andre avdelinger, og at en slik modell er mest hensiktsmessig. Det er vanlig at de fleste fødende går rett til fødeavdelingen, flere sykehus etablerer barnespor o.l. Det finnes mange varianter.

7.4 Lokalisering av akuttmottak

Faktorer som påvirker valg og plassering på tomt mht. beredskap og forsvarlighet:

- Tilgjengelighet for akutttransport med bil-, luft (helikopter) og ev. båtambulanse.
- Stabil vei og adkomst
- Nærhet og stabile forhold for helikopterlandingsplass
- Støy, vindtrykk og vibrasjoner fra helikopter
- Areal til massetilstrømming og sanering

Erfaringer fra pandemien Covid-19 viser betydningen av muligheten for raskt å utvide tilgjengelig mottaksareal under denne type massehendelser ved å koble på/etablere midlertidige installasjoner i telt, containere eller andre former for provisorier i umiddelbar nærhet av eksisterende mottaksarealer.

Faktorer som påvirker fysisk plassering i sykehus:

- Atkomst for bilambulanse og helikopter, dvs. bakkeplan mht. bilambulanse. Helikopter kan plasseres på bakkeplan, på tak (eks. St. Olav, Bodø) eller utbygg (eks. Ullevål, Tromsø).
- Nærhet mellom helikopterlandingsplass og akuttinngang. Innflyvingstraseer for helikopter må kartlegges tidlig i planleggingsfasen, da det gir føringer for plassering av helikopterlandingsplass
- Lokalisering av akuttmottak er av betydning for logistikken i hele sykehuset. Dersom det skal være direkte inngang til enerom/isolat fra bakkenivå, vil det påvirke mulig bygningsmessig utforming.
- Nærhet til bildediagnostikk og tilgang på prøvetaking reduserer pasientbevegelser inn i sykehuset før smittestatus er avklart, og gir bedre logistikk og drift for akuttmottaket. Dette henger sammen med valg av

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

logistikk-løsning og organisering. For laboratorietjenesten kan dette løses gjennom f.eks. rørpost eller annen type transport til analysehall.

- Nærhet til andre fagområder som for eksempel bildediagnostikk, intensiv, operasjonsstuer o.l., må planlegges. Nærhet vil bl.a. avhenge av sykehusets størrelse og byggets form
- Dersom bildediagnostikk plasseres i eller nært akuttmottak må de krav som gjelder for utstyr innenfor bildediagnostikk hensyntas, se Konseptprogram for bildediagnostikk

Utvidelsesmulighet på sikt må være til stede, og beskrives i planleggingen. Akuttmottak bør legges mot ytterkant i bygget med vekstmuligheter for å ivareta økninger i pasienttilstrømming og endret driftsmodell på sikt. En senere utvidelse må i tillegg ivareta god logistikk i fht. andre funksjoner, samt sikre rask og trygg atkomst for ambulansetjenesten.



Bilde 1 Ambulanse gjennom sykehusområdet, inn mot akuttmottak, St. Olavs hospital



Bilde 2 Helikopterlandingsplass, St. Olavs hospital
Begge foto gjengitt med tillatelse av Adressa.

Akuttmottaket ble plassert ved St. Olav ble styrt av innflyvingstrase for helikopter. Akuttmottaket ble derfor plassert ved elva, på motsatt side av hovedadkomst til sykehuset. Dette har medført at alle bilambulanser må kjøre gjennom hele sykehusområdet for å avlevere pasient til akuttmottaket. Risiko for trafikkulykker og påkjørsel er til stede, og det har også vært tilfeller hvor bilambulanser har blitt forsinket pga. stor trafikk/kø.

Evaluering av Sykehuset Østfold, Kalnes viser at den planlagte adkomsten (innkjøring) for ambulanser gir forsinkelser, da ambulansene blir hindret av annen trafikk med kødannelse som resultat.

Andre faktorer som må drøftes, er:

- Areal til massetilstrømming utenfor akuttmottak
- Areal til evt. sanering må være tilgjengelig ved akuttmottak
- Tilstrekkelig areal for antall oppstillingsplasser for bilambulanser, samt ivaretagelse av kjøremønstre for bilambulanser
- Tilstrekkelig areal for antall oppstillingsplasser for andre utrykningskjøretøy

- Hvordan unngå kryssende trafikk med annen transport inn til sykehuset, herunder varetransport, persontrafikk, busser o.l.

7.5 Nærhet til andre funksjoner

Prosjektet bør tidlig definere hva som legges i begrepet *nærhet*. I noen tilfeller kan tilgjengelighet redusere behovet for fysisk nærhet, i andre tilfeller vil det være avgjørende at funksjonene ligger vegg i vegg. Om behovet for nærhet omfatter en fysisk nærhet, er det også ulike grader av dette: Innenfor samme rom, vegg i vegg med dør imellom, innenfor samme sone, etasje eller bygg, samme helseforetak etc.

Tema som bør drøftes, er:

Nærhetsbehov til øvrige sykehusfunksjoner og nærhetsbehov internt i akuttmottak ut fra

- grad av hast
- volum
- driftskonsept, herunder vedtatte transportsløyfer (pasientlogistikk)
- ansatte flyt (rask tilgang på relevant personell)
- effektiv forsyning
- god driftsøkonomi.

I planlegging må disse kravene vurderes opp mot hverandre, men kravet til pasientsikkerhet må vektes høyt.

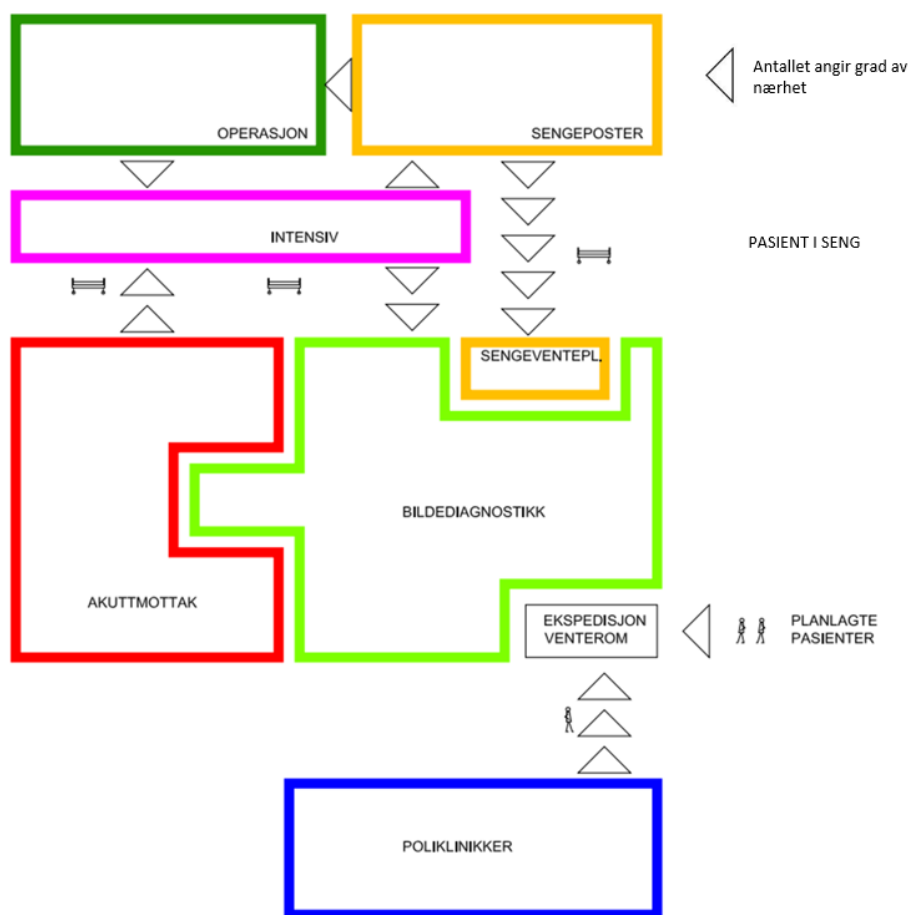
Mindre sykehus har lavere bemanning, og er ofte avhengig av ressursutnyttelse med overvåking/intensiv. Nærhet til intensiv og overvåkingsareal vil derfor være viktig. Akuttmottak med små volum av pasienter har gjerne færre leger, og disse bindes ofte opp med arbeidsoppgaver utenfor mottaket. Kort gangavstand mellom funksjoner vil være viktig for rask bistand.

Akuttmottak skal planlegges for ivaretagelse av hverdagsberedskap og katastrofeberedskap. Alle sykehus er pålagt ha en beredskapsplan for massetilstrømning/masseskadetriage og for eskalering av hverdagsberedskap når det kommer flere pasienter i samtidighet eller andre uventede hendelser oppstår. Dette krever at det må være en plan for hvordan omkringliggende areal og resten av sykehuset skal benyttes ved økt beredskap.

Figur 24 viser hvilke nærhetskrav akuttmottak kan ha til andre funksjoner.

Akuttmottak og bildediagnostikk har større behov for nærhet enn for eksempel akuttmottak og døgnområder. Figuren illustrerer at det kan være ønskelig med integrering av bildediagnostikk inn i akuttmottaket.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 24 Eksempel på nærhetsbehov mellom funksjoner

7.5.1 Skadepoliklinikk og Akuttpoliklinikk

Nærhet mellom akuttmottak og skadepoliklinikk og akuttpoliklinikk gir økt gjensidig tilgang på ressurser i form av personell, rom og utstyr. Dette må vurderes opp mot sykehuset størrelse og funksjon, og hvilke forutsetninger som ligger til grunn i prosjektet. Noen sykehus av litt størrelse foretrekker å samlokalisere skadepoliklinikk med ortopedisk poliklinikk da det er samme behov for spesialrom (eks.: Gipsrom med avtrekk), utstyr til diagnostikk og behandling (eks.: C-bue) og kompetanse (ortopedi, småkirurgi).

Listen under er faktorer som bør drøftes, vurderes og vektet ved plassering av *skadepoliklinikk* i forhold til akuttmottak og andre poliklinikker. Både investerings- og driftskostnader vil henge sammen med åpningstid for skadepoliklinikk.

- Sambruk av utstyr
- Sambruk av rom
- Sambruk av støttefunksjoner
- Sambruk av personell
- Kompetanse, faglig kollegastøtte

- Drift på ubekvem tid, kostnad bemanning
- Investeringskostnader
- Driftskostnader
- Buffer i beredskapssituasjoner

Tilsvarende drøfting bør gjennomføres i vurdering av plassering av en akuttpoliklinikk.

7.5.2 Observasjonspost/kortidspost/avklaringsenhet

En observasjonspost er en del av den akuttmedisinske sløyfe og en del av mange pasientforløp, og plasseres ofte i nærheten av akuttmottak. Hvorvidt sykehuset skal ha mottaksfunksjon med akuttmottak alene, eller med andre mottaksfunksjoner i tillegg, er et tema som bør drøftes under valg av driftsmodell.

Tema som bør drøftes, er

- Driftsmodell,
 - hvor mye diagnostikk og behandling skal skje i og ved mottak, og hvor mye skal skje i sengeområder
 - organisering, ledelse og bemanning av ulike driftsmodeller for mottaksfunksjon
 - sambruk av personell og utstyr med akuttmottak?
- Kriterier for innleggelse i observasjonspost/kortidspost/avklaringsenhet
- Hva skal være gjennomsnittlig liggetid? 24 timer? 36 timer?
- Skal det være en utredningsenhet i tilknytning til mottaksfunksjoner

Erfaring fra St. Olavs Hospital viser at det å utnytte personalressurser og arealer mellom observasjonsenhet og akuttmottak har mer fordeler enn ulemper bl.a. med hensyn på kompetanseutvikling og ressursutnyttelse³⁷. Forskning viser også at det er fordeler med samarbeid på tvers av enheter, fordi dette kan bidra til bedre pasientgjennomstrømming.

7.5.3 Bildediagnostikk

Rask tilgang til *bilediagnostikk* og laboratorietjenester er helt avgjørende for rask diagnostisering. Plassering av bildediagnostikk vil avhenge av sykehusets størrelse

Tema som bør drøftes og besluttes tidlig, er:

- Plassering av bildediagnostikk i fht. akuttmottak
- Hva er akseptabel nærhet? Vertikal? Horisontal?
- Satellitt i akuttmottak?
- Hvilke modaliteter (bilediagnostisk utstyr) bør det være rask tilgang på?

³⁷ Rapport: Mottaksfunksjoner og oppgavefordeling i St. Olavs hospital, delprosjekt: Analyse av bemanning og aktivitet i Mottaksavdelingen og AMK (2015 og 2016)

- Hva er mulig å drifte kveld, natt og helg?

Dersom akuttmottaket ikke har egen bildediagnostisk enhet, bør modaliteter som CT og konvensjonell røntgen være lokalisert geografisk nær akuttmottaket. Det er spesielt et behov for nærhet mellom CT og traumerom. Rask diagnostikk av f.eks. hjerneslag og skader kan være livreddende. Det må også være tilgang til et avansert ultralydapparat i akuttområdet.

Stavanger Universitetssykehus planlegger sitt nye traumemottak med nærhet til intervensjonsstuene på bildediagnostikk. I tillegg er det CT i direkte tilknytning til traumerom.

Ved Haukeland universitetssykehus, Helse Bergen, beregnet man at reduksjon i ventetid på bildediagnostikk ga et potensiale på rasjonalisering tilsvarende 19 sengeplasser i avdeling. I den nye Mottaksklinikken er derfor bildediagnostikk (CT, røntgen, ultralyd) innlemmet i selve akuttmottaket³⁸.

Nye Kirkenes sykehus, som er et lite akuttsykehus, understreker betydningen av nærhet mellom CT og akuttmottak også med hensyn på ressursutnyttelse. Nye Hammerfest planlegges med traume-/akuttrom med direkte atkomst til CT.

Ved plassering av bildediagnostikk må transportsløyer for pasienter av alle hastegrader vurderes, slik at det ikke blir mye kryssende trafikk. Kryssende trafikk kan bidra til kødannelse og økt ventetid.

7.5.4 Laboratorietjenester

Det må være tilgang på utstyr til prøvetaking, blodgassapparat mm. i akuttmottaket.

Tema som bør drøftes, er:

- Hvem tar blodprøver? Sykepleier i akuttmottak? Bioingeniør eller andre?
- Er det planlagt for «bed-side» analyse?
- Hvor analyseres prøver tatt i akuttmottak?
- Hvordan foregår transport av prøver til analyse?
- Hvordan foregår transport av blod til akuttmottak?

Ressurs til prøvetaking umiddelbart etter ankomst har betydning for tidsbruk til diagnostikk og derved behandling. Mange sykehus har mulighet for enkle analyser og blodgass i akuttmottaket. Ved enkelte sykehus sendes prøver via rørpost til analyse (OUS, Sykehuset Østfold, mens ved andre sykehus sendes prøveglass via trykkluft i tynne rør til analyseenhet (eks.: Haukeland og Nordlandssykehuset, Bodø). Andre steder transporteres det manuelt til analyse enhet.

³⁸ Ref. avd. direktør radiologisk avd. Aslak Aslaksen, Haukeland, og professor Johannes Kolnes, UiB

7.5.5 Operasjon

Selv om antallet akutte operasjoner er få, er nærhet til operasjonsstue viktig med hensyn til kortest mulig tidsbruk til pasienttransport med fare for tap av liv. Dette er særlig viktig i sykehus som håndterer større traumer. For øvrige sykehus må nærhet prioriteres opp mot andre funksjoner.

Nærhet kan være både vertikalt og horisontalt. I akuttmottak hvor det er nødvendig med heistransport til operasjon, skal heis kunne overstyres som akuttheis. Med god planlegging og tilgang til relevant utstyr (eks. bruk av prosedyrevogner) kan det utføres prosedyrer som innebærer nød-kirurgi i akuttmottak.

Etablering og plassering av hybridstuer (operasjonsstue med bildediagnostisk utstyr som f.eks. CT eller angio) for akuttkirurgi må vurderes.

7.5.6 Intensiv og overvåkingsenheter

I hvert prosjekt må det drøftes hvilke nærhetsbehov som er viktigst. Ved mindre sykehus kan det være viktigere med nærhet mellom akuttmottak og f.eks. hjerteovervåking. Sykehusets størrelse og funksjon er vesentlig i denne vurderingen. Nærhet kan være både vertikalt og horisontalt. I akuttmottak hvor det er nødvendig med heis til intensiv og overvåking, skal heis kunne overstyres som akuttheis.

7.5.7 Sengeområder

Behov for nærhet til akuttmottaket henger i stor grad sammen med organisering, volum (pasientflyt, ressursbruk på følgetjeneste). Av hensyn til effektiv pasientflyt for alle parter må det foretas en helhetsvurdering opp mot andre nærhetsbehov.

7.5.8 Forsyningstjenester

Ulike forsyningsstrukturer og konsept for vareforsyning for de enkelte forsyningskjedene (varetypene) har forskjellige konsekvenser for øvrige arealer i sykehuset og beslutning må derfor tas tidlig. Hvis det ikke foreligger avklaringer av forsyningsprinsipp (f.eks. bruk av sentrallager eller ikke) i utviklingsplaner eller andre beslutningsdokumenter fra RHF/ HF, bør det avklares enten i prosjektinnramming eller helt tidlig i konseptfasen. Arealer og løsninger i akuttmottak knyttet til varelogistikk må ta utgangspunkt i RHF/HF sine forsyningsstrukturer og konsept for vareforsyning for de enkelte forsyningskjedene (varetypene).

Et akuttmottak har behov for arealer og løsninger for følgende varetyper:

- Legemidler
- Forbruksvarer, herunder sterile medisinske forbruksvarer
- Sterilt sirkulasjonsgods, rent/urent
- Pasienttøy (håndduk, tøy og sengetøy) rent/urent
- Større utstyr (rullestoler, mobilt røntgenutstyr, ultralydapparat mm.)
- Med. teknisk utstyr (transportmonitor, infusjonspumper, inf. stativ mm.)

- Mat
- Senger/bårer
- Laboratorieprøver og blod
- Avfall

Akuttmottaket vil være avhengig av rask og tilstrekkelig forsyning av disse varetypene. Vareforsyning i akuttmottaket vil være en del av helseforetakets driftskonsept for vareflyt.

Transportvei for vareflyt må ses i sammenheng med flyt av pasienter og ansatte slik at en reduserer kryssende trafikklinjer.

Logistikk og tilgang på rene senger/bårer må planlegges tidlig slik at dette sikres. Dette har sammenheng med valg av løsning på transport fra akuttmottak og videre inn i sykehuset, seng eller bære. Konsept for renhold av senger, sengevaskesentral eller lokal sengerengjøring på rommet, er også av betydning. Se *Byggveileder for smittevern* om tema Sengehåndtering.

7.5.9 Heis, akuttheis

Det må være tilstrekkelig heiskapasitet for videre transport av pasienter fra akuttmottaket. Heisenes plassering må vurderes ut fra ev. behov for rask transport av pasient til operasjon, intensiv og ev. bildediagnostikk, samt volum av pasienter som henvises til annen enhet, eller innlegges. Logistikk av alle transportsløyfer i akuttmottak må gjennomgås for å redusere kryssende trafikk og kødannelse.

Det er spesielle krav til akuttheis, både mht. størrelse, adgangskontroll og mulighet til overstyring. Akuttheisen må ha plass til seng eller bære med utstyr plassert på alle sider av seng/bære. I tillegg skal det være plass til nødvendig antall følgepersonell for å ivareta forsvarlig pasienttransport. Det bør også vurderes om det skal være en eller flere akuttheiser.

7.5.10 Landingsplass for helikopter i forhold til akuttmottak

De fleste akuttisykehus har landingsplass for helikopter i nærheten. Avstand fra landingsplass til akuttmottak er først og fremst viktig av pasienthensyn. Rask tilgang til utvidet medisinsk diagnostikk og behandling som finnes i sykehusene, kan være av avgjørende betydning for pasientene. Landingsplasser som muliggjør forenklet logistikk og ligger i tilknytning til sykehusenes akuttmottak, bidrar til dette. Mangel på landingsplasser nært sykehus medfører en forsinkelse i behandlingen da det krever omlastning til bakketransportmiddel før pasienten ankommer sykehuset.

Akuttmottak med ev. akuttheis bør ligge utenfor sikkerhetsområde definert for en helikopterlandingsplass. Sikkerhetssonen vil være avhengig av type helikopter.

Utforming av helikopterlandingsplasser er regulert av et internasjonalt regelverk som i Norge forvaltes av Luftfartstilsynet. Regelverket har bestemmelser om konsesjonsbehandling, utforming av landingsplasser og tillatte hinderplan ved inn- og utflyging.

Problematikk knyttet til rotorvind, støy og vibrasjon er særlig gjeldende for Forsvarets redningshelikopter. Det nye helikopteret AW101 Sar Queen har kraftigere rotorvind enn dagens SeaKing og kan skape situasjoner for tredje part utover det som er akseptabelt. Det anbefales at utfordringer knyttet til landingsplass vurderes gjennom en egen ROS-analyse. For landingsplass på bygninger er ROS-analyse et krav.

7.6 Nærhet internt mellom rom

Visuell oversikt over kollegaer og pasienter er framhevet som svært viktig for å ivareta pasientsikkerhet og ansattes opplevelse av faglig trygghet samt forebygge hendelser relatert til trusler og vold.

Gangavstander har betydning for tidsbruk i diagnostikk og behandling av en pasient. Dette er viktig for å oppnå raskere behandlingsforløp, og redusere kødannelse.

I analysen av plassering av rom bør det kartlegges og simuleres pasientflyt, ansatteflyt og vareflyt. Den bør omfatte tidsstudier av ansattes arbeidsoppgaver, hvor mye tid ansatte bruker på å forflytte seg mellom steder for å utføre en oppgave, hente utstyr, hente forbruksvarer, transportere pasient mellom ulike destinasjoner som venterom, mottaksrom, bildediagnostikk, venterom, dokumentere og kommunisere etc.

Plassering av areal for personalet, pasientbehandling og støtterom kan visualiseres som vist i figur 25. Her benyttes samme fargepalett på samme funksjoner. Gjennom analyse av plassering av personalbaser og behandlingsrom, kan rom plasseres slik at den visuelle oversikten ivaretas optimalt.

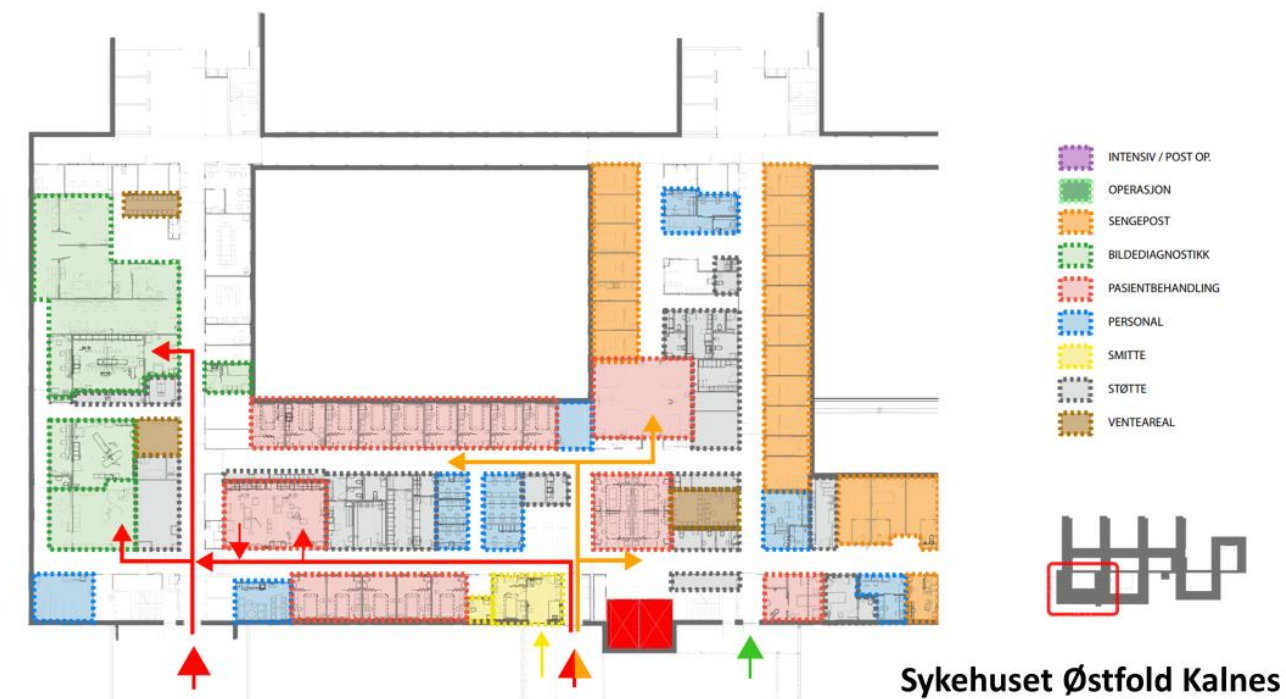
I figur 25 vises to eksempler på planløsninger med intern pasientflyt og plassering av personalbase (blå) og behandlingsrom (røde og gule). Planløsning ved St. Olav gir mindre mulighet til oversikt enn den for Kalnes, men har en mer kompakt samling av rom som gir kortere gangavstand. Ved St. Olav er lager av lintøy og forbruksvarer plassert i skap i nisjer i korridor. I planløsning for Sykehuset Østfold, Kalnes, er alle støtterom plassert i en midtkjerne³⁹. Begge evaluerer løsningene som funksjonelle.

En masteroppgave i simulering av logistikk⁴⁰ ved akuttmottaket Sykehuset Østfold viste at gangavstander ville bli redusert med flere arbeidsstasjoner for personalet i mottaksområder, gruppering av mottaksrom ved arbeidsstasjoner, samt flere satellitter for konvensjonell røntgen.

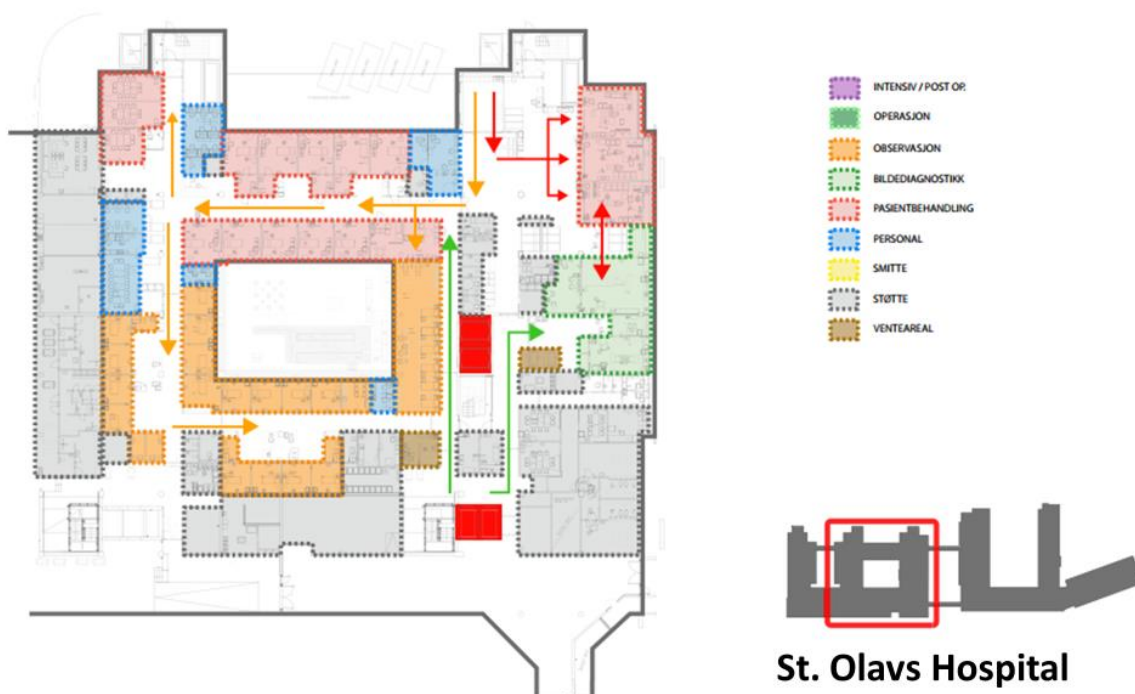
³⁹ Evalueringsrapport Sykehuset Østfold, Kalnes 2020

⁴⁰ Masteroppgave NTNU 2019; Tore Berdal og Eivind Nydahl

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



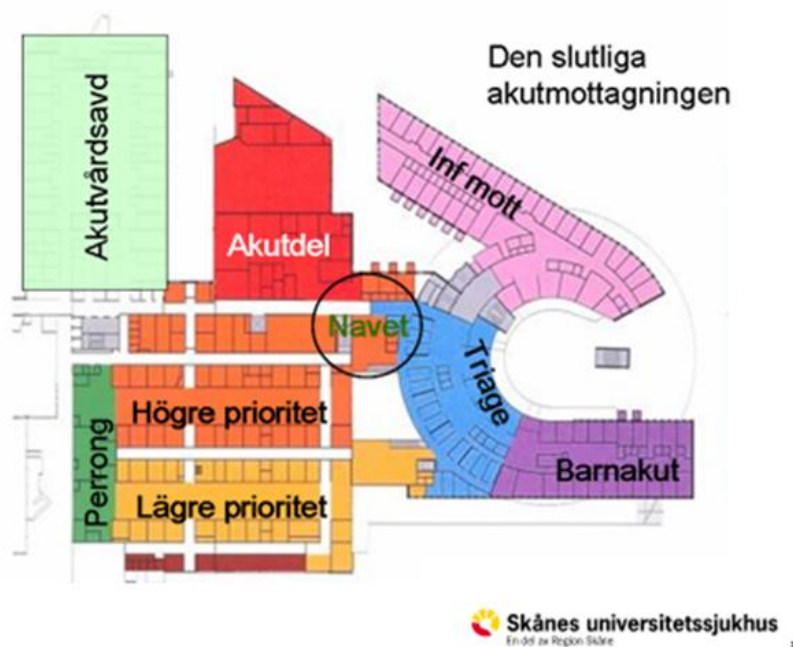
Figur 25a Intern plassering av mottaksrom, arbeidsplasser for personalet og støtterom



Figur 25b Intern plassering av mottaksrom, arbeidsplasser for personalet og støtterom

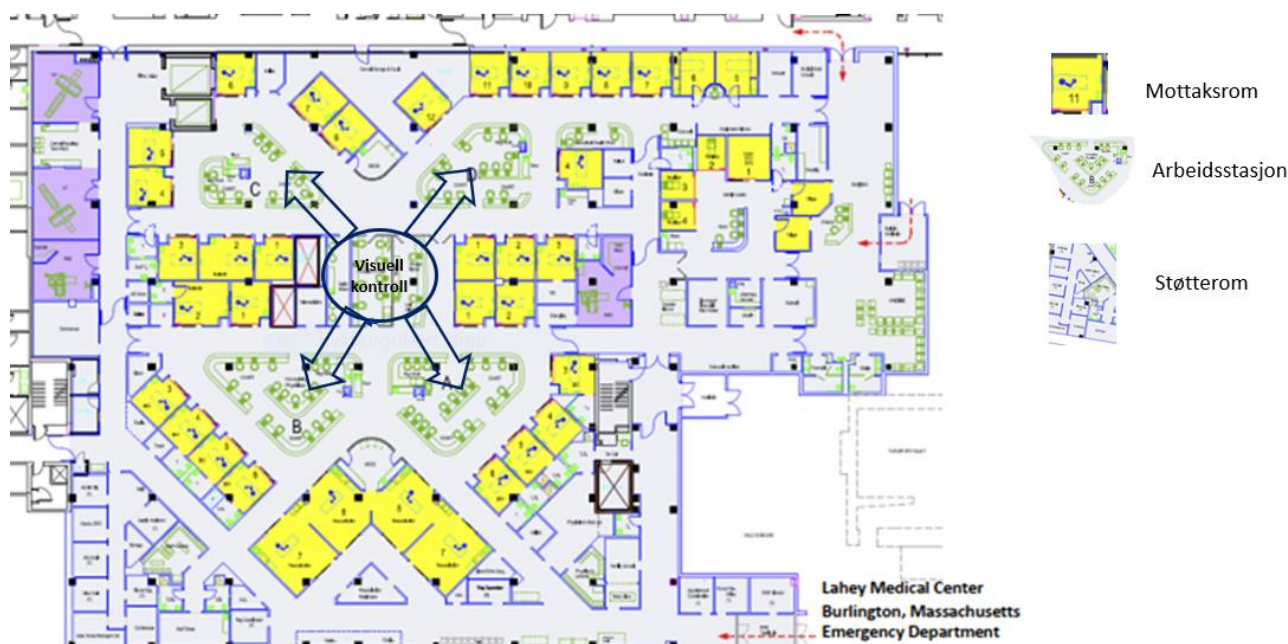
Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Figur 26 viser akuttmottaket i Malmø ved Skånes universitetssjukehus. Det er organisert og bygd opp etter triagesystemet. Tverrforbindelser mellom pasientløp gir mulighet for kommunikasjon og rask bistand ved behov. Her har man oppnådd både rene pasientforløp og oversikt over virksomheten.



Figur 26 Akuttmottaket i Malmø ved Skånes universitetssjukehus.

Figur 27 viser planløsning for akuttmottak, Massachusetts Emergency Department. Arbeidsstasjoner ligger sentralt plassert, delt opp i soner, med behandlingsareal rundt. Fra arbeidsstasjonene har ansatte visuell oversikt over kollegaer og behandlingsrom. Støtterom er plassert i ytterkant. Denne modellen ivaretar kravet om visuell oversikt og kontroll over behandlingsrom og kollegaer, men kan være vanskelig å gjennomføre i Norge bl.a. som følge av krav til daglys.



Figur 27 Planløsning akuttmottak Massachusetts USA

7.7 Rom for én pasient versus rom med flere pasienter

Byggveileder for smittevern anbefaler i størst mulig grad bruk av enerom, se kapittel 7.8. Akuttmottak må planlegges slik at de fungerer både i hverdagen med mange pasienter i samtidighet og ved større tilstrømning ved ulykker eller katastrofer. Mange sykehus planlegger (2019) med både mottaksrom for en pasient og «sal» med plass til flere pasienter sittende eller i seng. I hverdagen benyttes slike areal som triageplasser, korttids observasjonsplasser (< 5-8 timer) eller venteplasser, og ved katastrofe kan arealet brukes ved massetilstrømning.

Det finnes mange studier som sammenligner ensengs- og flersengsrom. Disse studiene er i stor grad rettet mot sengeområder (døgnområder) og ikke akuttmottak hvor pasienten oppholder seg i kort tid. En del av forskningen kan overføres til akuttområder.

Argumenter for ensengsrom er større mulighet til å ivareta taushetsplikt, hindre smittespredning, bedre pasientsikkerhet gjennom reduksjon av støy og forstyrrelser som kan påvirke pasientbehandling negativt, større fleksibilitet i plassering av pasienter på rom (uavhengig av kjønn og sykdom), samt pasienttilfredshet.

De vanligste argumentene for rom med plass til flere pasienter er knyttet til bemanning og mulighet til å overvåke flere pasienter i samtidighet. Gitt den samme bemanningen vil flersengsrom kunne gi styrket observasjon av pasienter, og mer kontinuerlig overvåking versus intermitterende.

Følgende momenter anbefales vurdert og vektet i valg av løsning:

- Personvern, overholde taushetsplikt og mulighet for skjerming
- Pasientsikkerhet og overvåking av flere pasienter i samtidighet
- Smittevern, redusere spredning av infeksjoner
- Redusere støy
- Buffer i beredskapssituasjoner
- Investeringskostnad og driftskostnad
 - Bemanning
 - Antall rom
 - Utstyr

7.8 Smittevern og kohort

Byggveileder for smittevern⁴¹ er utarbeidet av Sykehusbygg i samarbeid med representanter fra smittevern fra alle regioner.

Anbefaling fra smittevern mht. dimensjonering:

- Antall plasser dimensjoner ut fra 85 – 95 % av «toppene», dvs. maks antall pasienter i samtidighet (innenfor en time)
- Beregne ut fra 4 timers oppholdstid i mottak (normen for tid i akuttmottak for enkelte tilstander er ned til 1 time), 4 timer som beregningstid gir god buffer.
- Hoveddelen av plassene planlegges som Undersøkelses- og behandlingsrom-rom, alle/ de fleste av disse med direkte tilgang toalett
- Bør kunne håndtere en mulig smitteførende pasient i mottak med tanke på fysisk utforming

Akuttmottak skal ivareta flere forløp med tanke på mulig smitteførende pasienter. Forløpene krever ulik tilrettelegging for ivaretagelse av smittevern.

Akuttmottak kjennetegnes av ujevn belastning over døgnet, og over sesonger i løpet av et år, og det kan oppstå betydelig opphopning av pasienter i mottak, uavhengig av størrelsen på sykehuset.

- a) Pasienter med ukjent smittestatus, akutt syke uten at man kjenner til om det foreligger en infeksjon, og eventuelt hvilket agens
- UB-rom med direkte tilgang til toalett reduserer risiko for smitteoverføring til andre pasienter i mottaket, bad er ikke nødvendig
 - Unngå at pasienter og pårørende blir sittende tett innpå hverandre i ventesoner over tid – løses ved størrelse på, og spredning av, ventesoner
 - Enkel tilgang på håndvask – hånddesinfeksjon synlig i ventesoner og trafikkareal
 - Tilstrekkelig kapasitet UB-rom

⁴¹ <https://sykehusbygg.no/kunnskapsdeling/veiledere>

- Avveining av behov for triageringssoner mot behov for å holde pasienter unna hverandre
- b) Pasienter med kjent smittestatus – som bærer av resistente bakterier, kjent eller sterk mistanke om luftsmitte (tbc, luftveisinfeksjoner av type SARS, fugleinfluensa med mer)
 - Ingen opphold i ventesone, direkte inn på enerom med WC. Behov for isolat vurderes. Behov for isolat med inngang direkte utenfra vurderes. Valg av type isolering vurderes.
- c) Katastrofesituasjoner der pasienter kommer inn etter å ha vært utsatt for spredning av biologisk materiale i stort omfang (kontaminering)
 - Forløp c) beredskap for katastrofesituasjoner er beskrevet i CBRNE-retningslinje.
Kontaminering med biologisk materiale krever tilgang til dekontaminering - kan løses med eksterne telt eller bygg med spylefunksjon.
 - Ekstreme epidemier (stort antall smittede, type SARS, Covid-19, ebola, «spanskesyke» e.l.) forutsetter planer for evakuering av deler av sykehuset til mottak og behandling – kan ikke løses i mottaket alene
 - Store ulykker forutsetter mulighet for å tømme mottaket for å ta hånd om skadde – evakuere andre pasienter til andre områder (sengeområder, tung overvåkning, dagplasser etc.) i sykehuset for å skaffe plass. Hensyn til smittevern er relevant, men underordnet i en slik situasjon

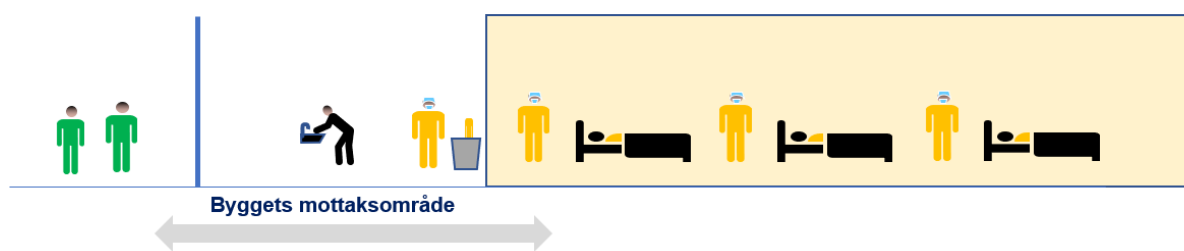
Adferdsregulerende utforming og innredning kan være med på å regulere atferd hos både pasienter, pårørende og personalet, slik at risiko for spredning av infeksjon reduseres. Trafikklinjer for rent og urent bør i minst mulig grad krysse hverandre.

Kohort

Kohortisolering⁴² innebærer isolering av flere pasienter med samme infeksjon på i en avskjermet del av et sengeområde eller i et helt sengeområde. En kohortisolering forutsetter at det er dusj og toalett i direkte tilslutning til sengerommet, samt støtterom som er nødvendig for den daglige driften. Det skal være klare grenser mellom kontaminerte og ikke kontaminerte områder.

Kohortisolering i fht. mottak av mange pasienter med forventet samme smitte, kan løses ved f.eks. bruk av telt utenfor akuttmottak. Utendørs areal til en slik funksjon kan være den samme som ved massetilstrømning.

⁴² Folkehelseinstituttet 2004



Figur 28 Eksempel på flyt i byggets mottaksområde

Veiledere innenfor smittevern som må inn i planleggingen, er Smittevernloven, Smittevernveileder⁴³ og håndhygieneveileder⁴⁴ fra Folkehelseinstituttet (FHI) i tillegg til Isoleringsveileder og andre relevante veiledere publisert av FHI (www.fhi.no).

Pandemi: Det er innhentet erfaringer fra akuttmottak i drift under Covid-19 fra mars til november 2020. Dette er kort beskrevet i kapittel 4.6 *Mottak av pasient med mistanke om smitte*. Dette temaet vil bli oppdatert når det foreligger nasjonale og internasjonale erfaringsoppsummeringer.

7.9 CBRNE

Alle sykehus med akuttfunksjon er forpliktet til å ta å ha en beredskap for mottak av CBRNE⁴⁵ pasienter. Kravene er basert på nasjonale retningslinjer og sykehuset størrelse (opptaksområde).

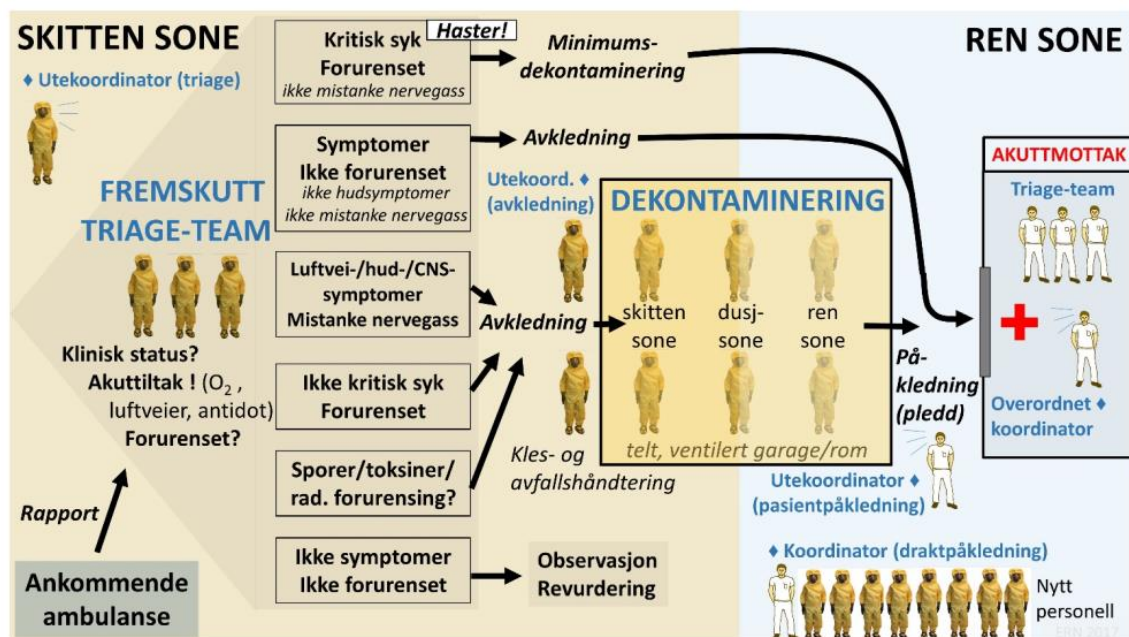
CBRNE står for Kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B), radioaktiv stråling (R), kjernefysisk stråling (N) eller eksplosiver (e) som utgjør en helsefare. Eksponering for CBRN-agens kan skje ved ulykker, uhell (f.eks. i laboratorium) eller villet spredning (terroranslag) og krever ekstraordinær beredskap. I funksjonen inngår diagnostiske tilnærminger, deteksjon av agens, skadestedshåndtering, dekontaminering, forebyggende behandling, akuttbehandling og intensivbehandling i tilfeller der agens er enten *bekreftet* eller *mistenkt*.

⁴³ [Smittevernveilederen \(Folkehelseinstituttet\)](#)

⁴⁴ [Håndhygieneveilederen \(Folkehelseinstituttet\)](#)

⁴⁵ Nasjonal faglig retningslinje for håndtering av CBRNE-hendelser med personskade (rev. 21.4.2017)

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 29: Prinsippskisse for flyt framskutt triage og sanering utenfor akuttmottak

Rensestasjon eksternt omfatter

1. Direkte atkomst utenfra til
 - a. Uren sone, et større, oppvarmet rom med dusjer og slange for spyling, fjerning av klær ((krav til ventilasjon, trykk og temperatur)
 - b. Sluse til ren sone (krav til ventilasjon, trykk og temperatur)
 - c. Ren sone for tørking, påkledning av rent tøy (krav til ventilasjon, trykk og temperatur)
 - d. Varm forbindelse til akuttmottak

Dette er løst forskjellig i ulike sykehus: Noen har opprettet rensestasjon i telt på utsiden akuttmottaket (Ullevål, St. Olav), andre har det i eller tilknyttet ambulansenhaller (UNN Tromsø, Stavanger universitetssykehus, Bodø, Kirkenes) eller med eget rom inne i sykehuset, med direkte inngang utenfra (Ahus). Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin ved OUS har bidratt med sin kompetanse i mange prosjekter, og bør konsulteres som rådgiver.

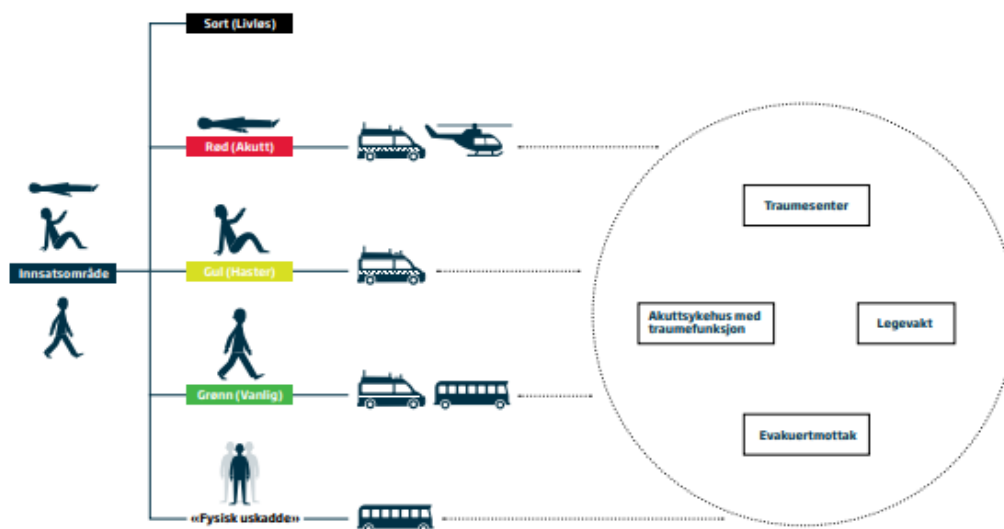
Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin ved OUS har utarbeidet anbefalinger for dekontamineringsenheter publisert i 2020, se vedlegg 8.

7.10 Massetilstrømming

Nasjonal veileder for masseskadetriage definerer en masseskadehendelse som «*en hendelse med et stort antall skadde hvor behovet for behandlings- og transportressurser overskrider tilgjengelig kapasitet.*»

I Norge er det stor variasjon i ressurstilgang mellom sentrale og desentrale områder. Det gjør at størrelsen på en hendelse som faller inn under definisjonen masseskade også

varierer. Finnmarkssykehuset HF mener at det må finnes egen sløyfe for sykehus med lite akuttmottak.



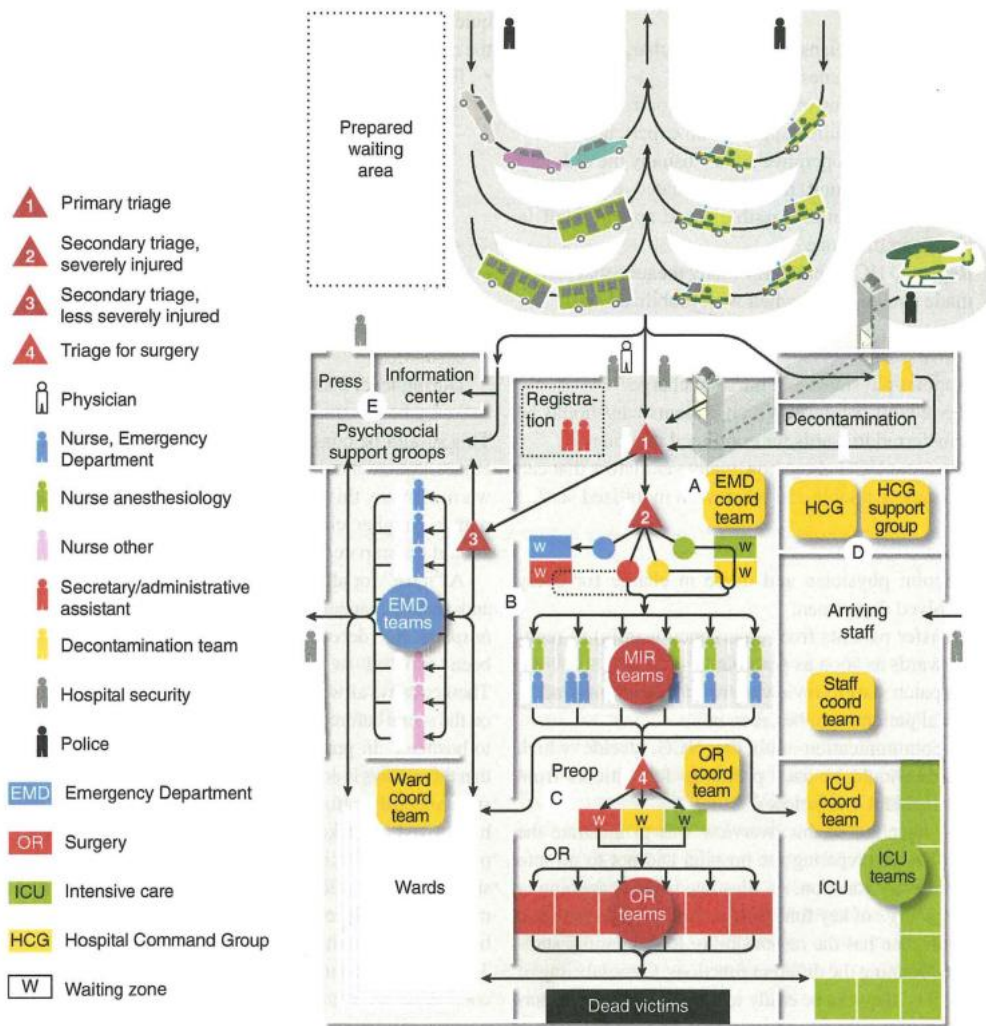
Figur 30 Evakueringslinje ved masseskade Kilde Nasjonal veileder for masseskade triage 2020

Nasjonal traumeplan sier ikke noe om forventninger /krav til kapasitet som ulike pasienter skal ha, kun kapabilitet. I Norge har vi erfaringer f.eks. fra brann i Lærdal hvor mange pasienter hadde behov for oksygenbehandling. I Sverige har det være flere store bussulykker.

Denne beredskapstenkningen må inn i planlegging av akuttmottak med nærliggende områder i sykehuset, samt hvordan uteareal kan benyttes.

Under ses et eksempel på hvordan areal kan benyttes ved en massetilstrømning.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 31 Plan for hvordan areal skal endres ved massetilstrømming ved St. Olavs hospital, under revisjon 2020
Kilde Sten Lennquist, 2012⁴⁶

⁴⁶ <https://www.springer.com/gp/book/9783642218941>

8. Anbefalinger på romnivå

I dette kapitlet omtales rom som et akuttmottak ofte inneholder. De fleste rom er beskrevet i Standardromskatalogen med anbefaling på areal, romfunksjonsprogram og utstysrliste.

8.1 Traumerom (akuttrom)

Funksjon: Mottak av kritisk syke og skadde, diagnostikk og livreddende behandling, ev. vil akuttoperasjon utføres her. Rommet benyttes oftest når det er utløst et mottaksteam, eks. traume (kirurgisk team), medisinsk team (hjertestans), barneteam etc. Antall personer i samtidighet vil være én faktor som utløser arealkrav til rommet.

Flere sykehus skiller mellom traume (kirurgisk skade) og akuttrom (medisinsk sykdom). Av hensyn til fleksibel bruk av rom anbefales det lik størrelse på rommene. Mindre sykehus opererer med ett traumerom med plass til en eller to pasienter, hvor alle alvorlig syke og skadde pasienter mottas.

Rommet benyttes også ofte til intern undervisning og trening på mottak av pasient, prosedyrer og samhandling i team.

Et utviklingstrekk er mulighet for mottak av traumer i en hybrid operasjonsstue, dvs. en traumestue med operasjonsstuestandard og med installasjon av f.eks. CT eller angiografi i rommet. På denne måten slipper pasienten og forflyttes for diagnostikk og behandling, som eksempel ved behov for åpen kirurgi. Det er tidsbesparende og kan være ressursbesparende. Ulempen kan være at rommet blir lite brukt.



Bilde 3: Åpent traumerom med plass til 3 pasienter i samtidighet og som kan utvides til 5.



Bilde 4: Tre traumerom som kan åpnes opp til ett stort. Atskilles ved foldevegg

Nærhet:

Nærhetsbehovet defineres av grad av hast og antall pasienter, samt plassering av bildediagnostikk, spesielt CT. Traumerom bør ligge nær akuttinngang og i umiddelbar nærhet til bildediagnostikk (CT). Området bør skjermes for innsyn for andre pasienter og pårørende, og en bør unngå gjennomgangstrafikk. Noen mindre sykehus med få

akuttpasienter velger å legge traumemottak i intensiv eller lenger inn i akuttområdet, nær bildediagnostikk (Kirkenes, Nye Narvik sykehus)

Det anbefales avstand til personalets pauserom som skal være personalets frisone. Det bør være rom til pårørende i nærheten.

Utforming av arealet:

De fleste større sykehus planlegger dette arealet som et større, åpent areal med plass til flere pasienter i samtidighet. Noen planlegger med skillevegger som kan åpnes ved behov, andre velger å ha det helt åpent. Begrunnelsen er at helsepersonell kan behandle flere pasienter i samtidighet gjennom nærhet til faglig bistand og ekstra hender ved behov.

Arealet skal være stort nok til at flere helsepersonell kan utføre livreddende diagnostikk og behandling i samtidighet. Samtidig kan det ikke være så stort at utstyr og forbruksmateriell i skap er langt unna. Arealet må detaljplanlegges med gjennomtenkt plassering av alt i rommet, inkludert hvor helsepersonell skal stå og utføre sitt arbeid. Denne bør omfatte alle involverte fagpersonell, som anestesilege og -sykepleier, kirurg, radiograf og radiolog, personell fra akuttmottaket m. flere.

Mange planlegger med takhengt røntgen, dette gjelder også mindre sykehus.

De fleste akuttmottak har store visningsskjermer for å sikre rask informasjonsflyt på mange områder, eks. pasientens vitale parametere, røntgenbilder, video og data fra skadested, prehospitale tjenester live etc. Skjermene krever plass og hensiktsmessig plassering.

8.2 Undersøkelse, mottak

Funksjon: Mottak av pasient. Vurdering, diagnostikk og behandling. Dokumentasjon.

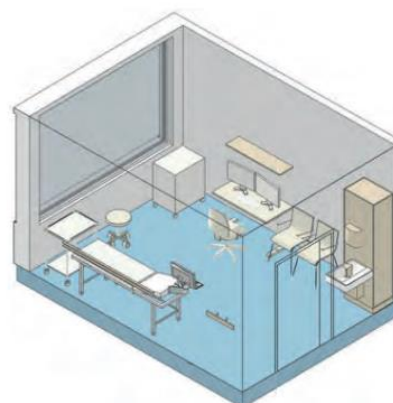
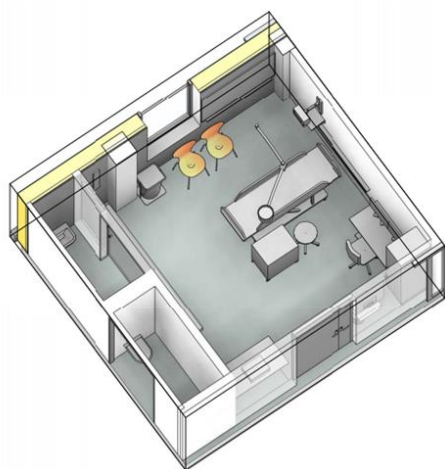


Fig. 02.1.21 Standardrom undersøkelse- og behandlingsrom

Figur 32 Eksempel på to måter å innrede et mottaksrom, det ene med WC tilknyttet. Forprosjekt SNR (2017) til venstre, Forprosjekt Nytt Drammen (2018) til høyre.

Nærhet:

Det bør tilstrebes nærhet til arbeidsstasjon og lager for forbruksmateriell. Nærhet til arbeidsstasjon begrunnes med mulighet for visuell kontakt med kollegaer. Nærhet til andre mottaksrom begrunnes med tilgang til rask bistand fra kollegaer ved behov. Avstand til medisinrom avhenger av ev. tilgang til medisiner på mottaksrom. Nærhet til WC.

Utforming av arealet:

Mottaksrom bør plasseres mest mulig samlet av hensyn til bemanning, oversikt og mulighet for rask bistand. Dersom det er mange mottaksrom, kan de grupperes, slik at antall og oversikt er håndterlig. Denne løsningen kan utløse flere arbeidsstasjoner.

Minst ett av mottaksrommene bør utformes som et kontaktsmitteisolat, og ett mottaksrom bør utformes og innredes med robuste materialer med tanke på utagerende pasienter og pasienter med særlige behov.

Av smittevernhensyn anbefales alle mottaksrom tilknyttet egen WC.

Mottaksrommet bør innredes slik at personalets arbeidsplass er mellom pasienten og døren, slik at lege/sykepleier raskt kan komme seg ut av rommet ved en truende situasjon. Sikkerheten bør ivaretas med hensiktsmessig møblering, alarm og egnet rømningsvei. Valg av skyvedør eller slagdør må drøftes. Slagretning på dør vil være ett moment som må drøftes med tanke på rømning.

Mottaksrom anbefales innredet med lik grunnutrustning slik at personalet raskt finner det utstyret de har behov for i en akuttsituasjon. Overvåkingsutstyr bør monteres ved pasientens hode-ende. Her monteres også strøm-, data- og gassuttak. Henviser ellers til anbefaling av utstyr fra Standardromskatalogen.

Seng /båre bør kunne kjøres inn på dedikert plass i rommet uten å snus eller svinges. Det skal være tilgang for personalet på alle sider av pasientens seng, og det skal være god tilgang fra hodeenden.

8.3 Undersøkelse, Triage

Funksjon: Prioritere, vurdere og beslutte videre forløp for pasienten. Undersøkelse av pasient, ev. behandling.

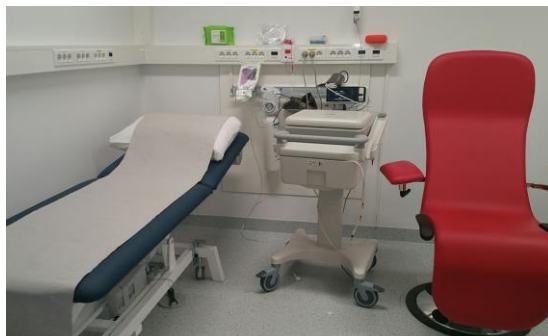
Forskning viser at det har betydning for kvaliteten av vurderingen at triage foregår systematisk og ensartet, dvs. på samme måte hver gang og i samme rom/område og med samme tilgang til utstyr.

Mindre sykehus med få rom har ikke alltid egne rom for triage, men benytter mottaksrom.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Bilde 5: Triage med plass til flere pasienter.
Vindu inn til naborom med tanke på oversikt og kollegastøtte.



Bilde 6 Triage for en pasient

Nærhet:

Funksjonen bør ligge nær akuttmottakets inngang av logistikkhensyn. Nærhet til WC.

Utforming av arealet:

Arealet kan være et undersøkelsesrom, dimensjonert og utstyrt som et mottaksrom, et mindre undersøkelsesrom «triageboks», eller et større rom med plass til mange sittende og liggende pasienter. En sal bør ha en arbeidsplass for sykepleier som gir overblikk til alle pasienter. Lyddempning og skjerming må vektlegges. Noen sykehus planlegger med både sal for triagering og et tilhørende undersøkelsesrom/samtalerom. Med dette rommet kan hensynet til taushetsplikt ivaretas. Alternativt bør det planlegges med samtalerom innenfor enheten.

Det bør planlegges for både sittende (hvilestol) og liggende (seng/båre) triage.

Areal for triagering skal kunne benyttes i en beredskapssituasjon med tilhørende krav til oversikt og utstyr.

8.4 Observasjons plass

Funksjon: Observasjon av pasient for diagnostikk og behandling, og beslutning videre forløp. Observasjons plasser i et akuttmottak er oftest korttidsobservasjon, med maks liggetid < 8 timer.



Bilde 7 Eksempel på korttidsobservasjon med båre og hvilestoler for flere pasienter

Nærhet:

Funksjonen bør ligge i akuttmottaket, nær en arbeidsstasjon mht. overvåking og tilsyn. Bør ha nærhet til WC.

Utforming av arealet:

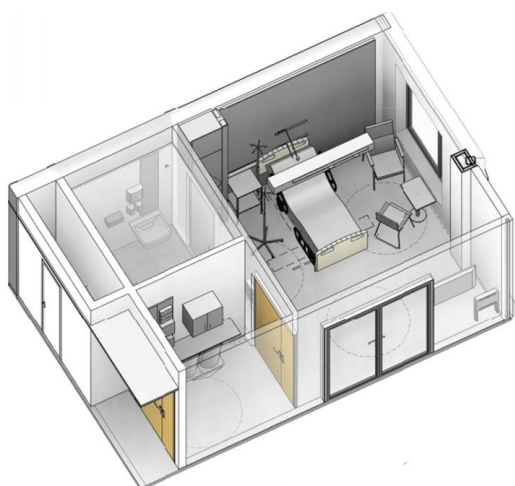
Arealet kan være et rom, dimensjonert og utstyrt som et mottaksrom, eller et større rom med plass til mange sittende og liggende pasienter. Overvåkingsutstyr per pasient vil være det samme som for et rom for en pasient, mens annet utstyr vil være felles. Lyddempning og skjerming må vektlegges.

Det bør planlegges for både sittende (hvilestol) og liggende (seng/båre) observasjon.

Dette arealet skal kunne benyttes i en beredskapssituasjon med tilhørende krav til oversikt og utstyr.

8.5 Isolat, kontaktsmitte eller luftmitte

Funksjon: Mottak av pasient med uavklart mistanke om smitte. Vurdering, diagnostikk og behandling. Dokumentasjon.



Figur 33 Eksempel på skisse av isolat Kilde SNR

Nærhet:

Et isolat bør ha nærhet til egen inngang, akuttinngang eller heis. Flere prosjekter planlegger med direkte atkomst utenfra og inn i isolatet, eller via sluse.

Utforming av arealet:

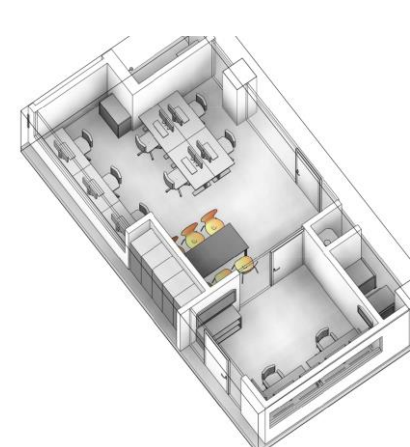
Utforming og innhold jf. Standardromskatalogen.

Et kontaktsmitteisolat skal ha et forrom og bad med dekontaminator. Et luftmitteisolat skal ha sluse og bad med dekontaminator.

Slusen må være stor nok til at ambulanspersonell med båre kan benytte den.

8.6 Arbeidsstasjon

Funksjon: En arbeidsstasjon kan fungere som akuttmottakets ekspedisjon og er ofte akuttmottakets «kommandosentral». Dette vil ha sammenheng med akuttmottakets størrelse. Her foregår det koordinering av ressurser og pasienter, kommunikasjon internt og eksternt, overvåking av pasienter via slaveskjermer, dokumentasjon. En arbeidsstasjon kan være åpen eller delvis åpen. Grad av åpenhet vil være en sikkerhetsmessig vurdering og avhengig om den har tilleggskonsjion som mottak av pasienter og pårørende.



Figur 34 Eksempel på arbeidsstasjon med kommandosentral i front og arbeidsrom bak.



Bilde 8 viser en åpen arbeidsstasjon.

Nærhet:

Nærhet til mottaksrom og triage. Hvis flere arbeidsstasjoner bør én være nær båreinngang med tanke på kommunikasjon med ambulansetjenesten.

Utforming av arealet:

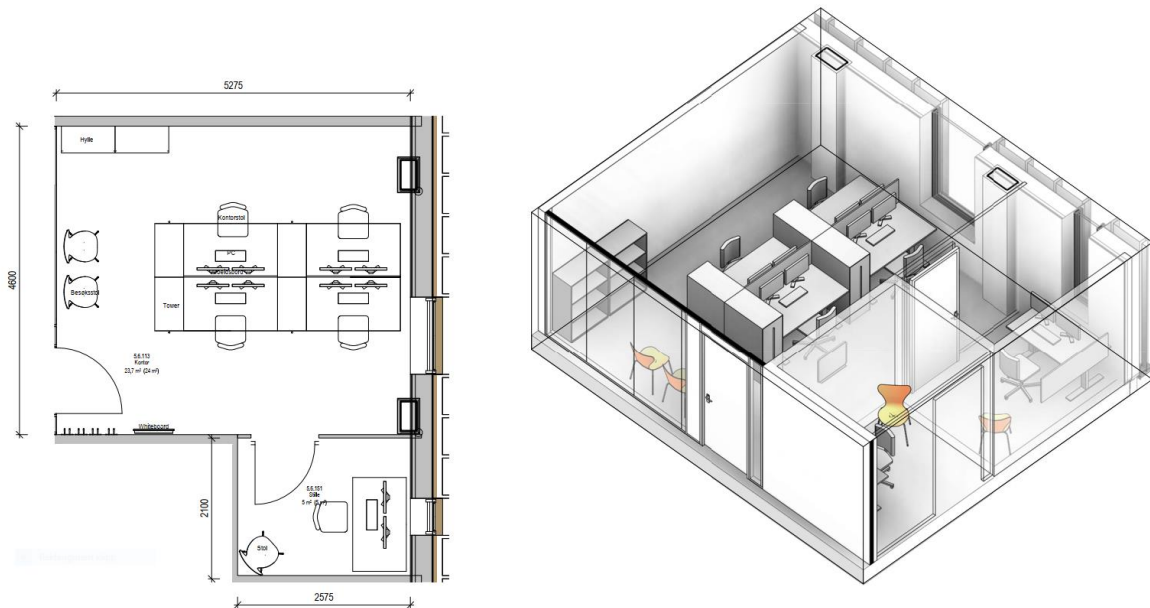
Arbeidsstasjonen bør være plassert sentralt i akuttmottaket, slik at personalet har oversikt både over pasientene og hverandre. Arbeidsstasjon bør ha noen skjermede arbeidsplasser, og noen som er mer tilgjengelig for henvendelser og kommunikasjon.

Større akuttmottak kan vurdere flere arbeidsstasjoner for å sikre oversikt og kommunikasjon.

8.7 Arbeidsrom

Funksjon: Tverrfaglige arbeidsplasser til dokumentasjon av pasientdata, faglig oppdatering og daglige gjøremål. Rommet er ofte likt tilsvarende tverrfaglige arbeidsrom ellers i sykehuset. Det er viktig at det planlegges med tilstrekkelig antall arbeidsplasser med tanke på alle de tverrfaglige oppgaver med tilhørende dokumentasjon som skal løses av ulike faggrupper i et akuttmottak. Det skal også legges

til rette for at studenter og helsepersonell under opplæring har tilgang til arbeidsplasser.



Figur 35 Eksempel på arbeidsrom (Forprosjekt SNR 2017)

Nærhet:

Rommet bør ligge i akuttmottaket.

Utforming av arealet:

Tilrettelagt for gode, ikke-faste arbeidsplasser. Standardrom.

Arbeidstilsynet stiller samme krav til faste som ikke-faste arbeidsplasser mht. areal.

8.8 Medisinrom

Funksjon: Oppbevaring og håndtering av legemidler og infusjonsvæsker og utstyr. Det kan være tilberedning av injeksjons- og infusjonslegemidler, f.eks. antibiotika.



Bilde 9 Eksempel på innredning av et medisinrom



og låsbart medisinskapp inne på traumerom

Nærhet:

Nærhet til mottaksrom eller traumerom henger sammen med størrelse og utbredelse av

arealet som rommet skal betjene. Det er også avhengig av hvor mye legemidler og intravenøs væske som oppbevares på mottaksrom kontra medisinrom og lager.

Utforming av arealet:

Arealet anbefales utformet som et standard medisinrom jf. Standardromskatalogen. Størrelse må tilpasses sykehusets legemiddelkonsept, aktivitet, samt antall og kategori pasienter som skal betjenes.

Det er «*Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp*» som regulerer legemiddelhåndteringen i sykehus. I tillegg har Faggruppen for Farmasifaglig Rådgivning og Revisjon utarbeidet *Anbefalinger ved planlegging av nytt medisinrom* datert 20.01.2020

https://sykehusapotekene.no/Documents/Anbefalinger/Medisinromveilederen_1.0.2020.pdf

8.9 Rom for videobasert kommunikasjon

Funksjon: Videobasert akuttmedisinsk konferanse med kommunehelsetjenesten, prehospitale tjenester, andre sykehus m.m. Utstyret skal sikre høyoppløselig sanntidsvideo som gir mulighet for å drøfte en pasient eller en hendelse med helsepersonell andre steder. Funksjonen stiller krav til videoløsning på mottaker-/avsendersted.

Nærhet:

Innenfor akuttmottaket, eller i umiddelbar nærhet. I prinsippet kan et slikt rom ligge hvor som helst, men hensynet til hvor rett kompetanse befinner seg, vil i dette tilfellet være styrende. Tilsvarende rom kan en finne innenfor andre funksjonsområder, eks. poliklinikk, overvåking og sengeområde.

Utforming av arealet:

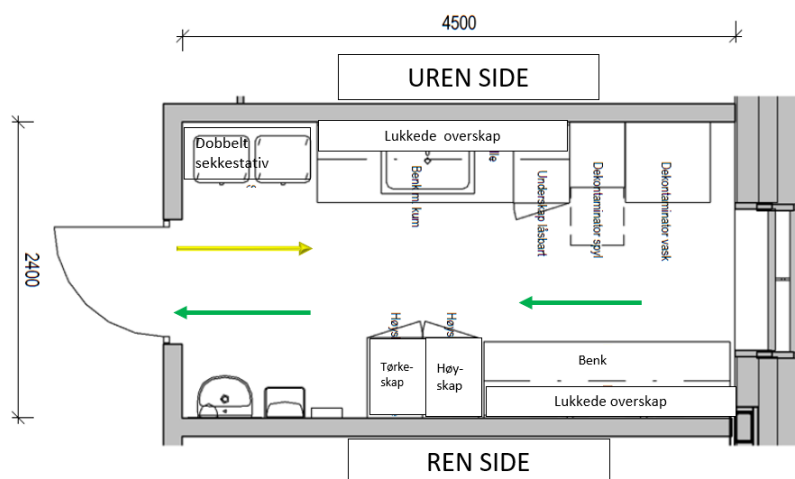
Funksjonen kan løses innenfor et samtalerom, møterom, mottaksrom o.l., og er avhengig av videoutstyr for bilde og tale.

8.10 Desinfeksjonsrom

Funksjon: Rengjøring og desinfeksjon av pasientutstyr og instrumenter i dekontaminator. Tømming av organisk materiale. Oppbevaring av vaskemidler og desinfeksjonsvæsker og ev. oppbevaring av utstyr til renhold. Oppbevaring av rent utstyr som bekken, urinflasker o.l. kan oppbevares i varmeskap eller gjennomstikkskap (mot korridor) med varme hvis flergangsutstyr er valgt.

Funksjonen kan også løses ved to rom: et urent rom – desinfeksjonsrom, og et rent rom - lager. Denne løsningen reduserer risiko for krysskontaminering.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figuren er et eksempel.

Prinsipper for smittevern og arbeidsflyt skal ligge til grunn for utforming, innredning og areal.

Figur 36 Eksempel på innredning og arbeidsflyt i et desinfeksjonsrom

Nærhet:

Sentralt plassert i fht. rom der det foregår pasientbehandling.

Utforming av arealet:

Det må være tilstrekkelig bredde på rommet til at ren og uren sone kan opprettholdes, se veiledende areal og innredning Standardromskatalogen.

8.11 Lager

Funksjon: Lagring av forbruksmateriell, tøy, sterilt gods, avfall, medisinsk teknisk utstyr m.m. Type og innhold i lager vil være avhengig av sykehusets forsyningssystem, hvor mange lagernivå, aktiv forsyning eller ei m.m. Det stilles krav til oppbevaring av sterilt gods. Forbruket vil være stort i et akuttmottak, og det er viktig å redusere ressurs- og tidsbruk på å fylle opp i alle lager. Aktiv forsyning anbefales som et krav.

Oppstilling av rene senger eller bårer er oftest et åpent areal, en nisje eller lagerrom.

Ambulansetjenesten har behov for lager for påfyll av rene laken og sengetøy, forbruksutstyr, medikamenter m.m.

Oppbevaring av varme intravenøsvæsker og tepper er arealkrevende.



Bilde 10 Eksempel på ulike lager fra rom til skap til lukkede vogner i fellesareal

Nærhet:



Lagerets nærhet til andre funksjoner er avhengig av forbruksmønster og grad av hast. Prinsippet bør være basert på pasientsikkerhet og færrest mulig skritt.

1. Utstyr som er livreddende skal oppbevares på rommet eller i umiddelbar nærhet.
2. Det som benyttes ofte til flere ganger om dagen bør være tilgjengelig der ansatt og pasient er, dvs. på mottaksrom. Eks.: utstyr til blodprøvetaking, bandasjer o.l., intravenøs tilgang og væske, sprøyter, spisser o.l.
3. Det som benyttes en gang om dagen kan lagres lengre

Pasienten i sentrum, ringene viser avstand til ulike lager.

Oppstilling av senger eller bårer bør være nær inngang for å redusere transportvei for ambulanspersonell med tanke på overflytning av pasient fra bære til seng/annen bære.

Blodskap (oppbevaring av kriseblod i et spesielt kjøleskap) bør plasseres i eller i nærheten av traumerom/akuttrom. Varmeskap for tepper og væsker bør være tilgjengelige for flest mulig, og plasseres ofte nær traumerom/akuttrom.

Utforming av arealet:

Lager kan være et rom, et skap i et rom eller i en korridor, lukkede vogner plassert i rom eller fellesareal, ferdige prosedyrevogner. Lagerforsyning kan også løses gjennom gjennomstikkskap til mottaksrom som gir mulighet for påfyll uten å forstyrre pasientbehandling.

Lager utstyr bør være kvadratisk for å gi tilgang til MTU på hyller, og gulvareal som tillater oppstilling av større mobilt utstyr. Rent lager kan være rektangulært med skap og ev. hyller på hver side.

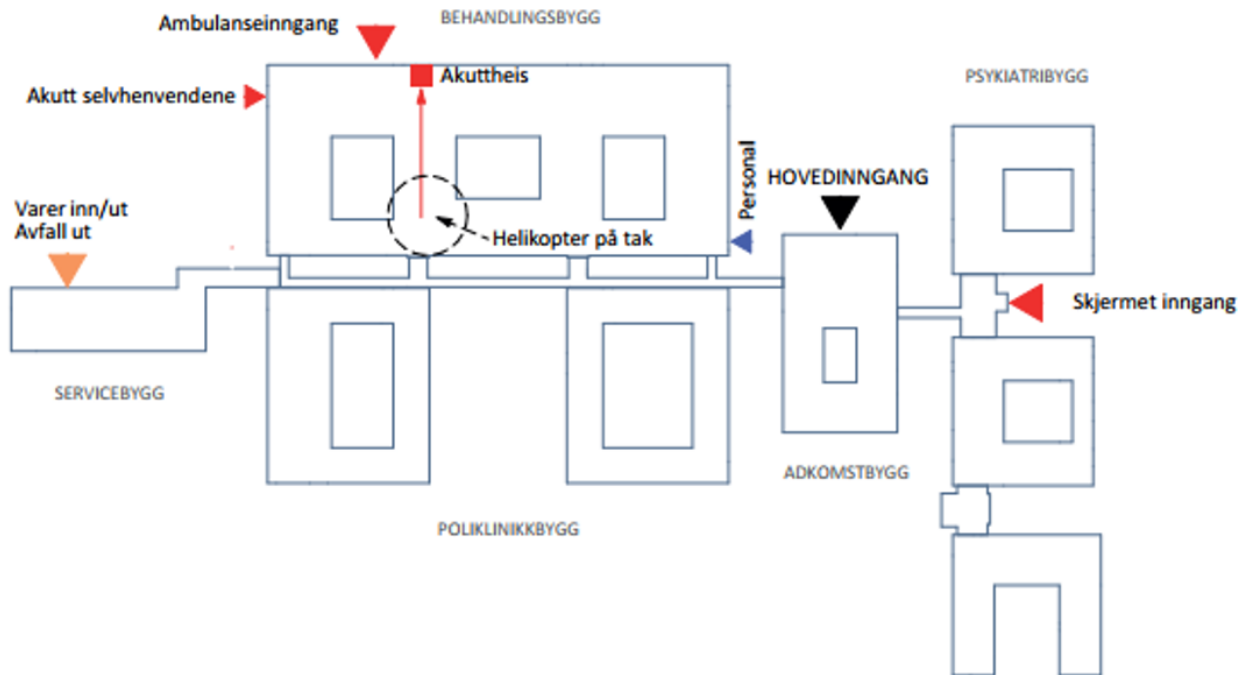
Lager for ambulansetjenesten bør ligge nær utgang bæreinnang.

8.12 Innganger

Funksjon: Inngang og utgang for akuttpasienter, bæretransport, pårørende og personalet. Inngang for pasienter som trenger skjerming av ulike årsaker. Inngang for pasient som må skjermes av smittevernhensyn.

Antall innganger totalt er avhengig av sykehusets størrelse og utforming.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0



Figur 37 Eksempel på fotavtrykk med innganger Forprosjekt Nye Drammen Sykehus (2018)

Nærhet:

- Ambulanseinnegang for akuttpasienter: Eksternt bør det være nærhet til oppstillingsplass for bilambulanser, og til helikopterlandingsplass dersom denne er på bakkenivå. Internt bør det være nærhet til traume-/akuttrom pga. grad av hast. Dette må vurderes opp mot helhetlig intern plassering av behandlingsareal innenfor akuttmottaket.
- Ambulanseinnegang for inn- og uttransport på bære av andre pasienter enn akuttpasienten kan med fordel legges utenfor akuttmottaket. Derved forstyrres de ikke flyt av akuttpasientene.
- Inngang for smittepasienter bør ha direkte atkomst til isolat eller annen skjermet inngang. Flere sykehus planlegger med direkte atkomst til infeksjonspost, og den avklarte smittepasienten går utenom akuttmottak.
- Inngang for pasienter som trenger skjerming mot innsyn, eks. psykiatriske pasienter, bør ha nærhet til mottaksrom innredet med robusthetskrav.
- Inngang for gående: Nær en ekspedisjon eller arbeidsstasjon med venteareal.

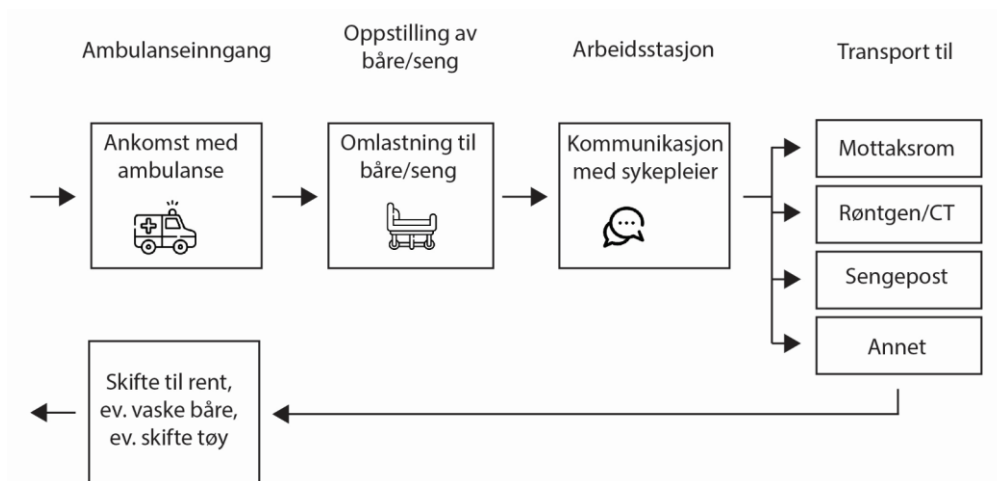
Utforming av arealet:

Det anbefales separate innganger for gående, bæretransport inn og ut av sykehuset med ambulanse som ikke er akuttransport, akuttinngang for ambulanse, inngang for pasienter som trenger skjerming, eks. smitte, psykiatri og barn. Det skal unngås kryssende trafikk mellom akuttpasienter og andre, og mellom ambulanseinnegang for akuttpasienter og andre. Hensikten er å rendyrke pasientflyt og unngå trafikk av elektive pasienter inn i akuttmottaket.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Det bør vurderes ev. takmontert pasientheis i områder der pasient overflyttes fra bære til seng.

Det bør være overbygd eller innebygd inngang for ambulansetransport for å skjerme pasient for vær, vind og innsyn. Dette gjelder også for transport fra helikopterlandingsplass.



Figur 38 Eksempel på arbeidsflyt for ambulanspersonell inn og ut av sykehuset

Det må være tilrettelagt for at ambulanspersonell enkelt kan vaske seg og skifte tøy ved behov. Det må også være lagt til rette for rengjøring av utstyr og bære tilhørende ambulansen. Av beredskapshensyn bør slike fasiliteter legges nær ambulanseinngang, slik at ambulanspersonell raskt blir operative igjen.

8.13 Ekspedisjon

Funksjon: Mottak av gående pasienter, pårørende og andre. Registrering av pasient. Kommunikasjon med ambulanspersonell som avleverer pasient. Koordinering av virksomheten kan foregå her. Kommunikasjon internt og eksternt.



Bilde 11 Eksempel på lukket og åpen ekspedisjon

Nærhet:

Nær inngang eller heis og trapperom.

Utforming av arealet:

Ekspedisjon bør være plassert nær inngang, med god oversikt over venteareal og inngang(er). Ekspedisjonen skal være sikret fysisk mot truende og utagerende personer med bruk av innbruddsikkert glass, rømningsveier og voldsalarm. Personalet i ekspedisjon skal ha rømningsmulighet inn i akuttmottaket, og dører og luker skal kunne låses automatisk om nødvendig. Dette gjelder også inngangsdør, som normalt er adgangskontrollert. Dersom inngangsdør er programmert åpen, skal denne kunne stenges fra ekspedisjon eller arbeidsstasjon nær inngang.

Arbeidsplass i ekspedisjon bør utformes slik at personalet bak skranken kan kommunisere med sittende og stående pasienter. Personalet skal ha mulighet for visuell oversikt over ventearealet.

Pasienter skal kunne kommunisere med personalet uten fare for at uvedkommende får tilgang på taushetsbelagt informasjon. Ekspedisjon bør derfor være adskilt fra selve venteområdet og det bør vurderes lydtett område mellom denne og venteområdet. I planløsningen må dette vektas mot behovet for oversikt over de som venter mht. ivaretagelse av pasientsikkerhet.

8.14 Venteareal

Funksjon: Venteareal for pasienter og pårørende, inkludert barn. Pasienter med erkjent smitterisiko skal ikke vente, men transporteres direkte inn på et rom.



Bilde 12 Eksempel på venteområde

Nærhet:

Nær ekspedisjon eller der pasienten henvender seg når de ankommer. Dette kan være triage, arbeidsstasjon eller annet. Sykehusets størrelse og driftsmodell har innvirkning på hvor mange stasjoner som kan bemannes.

Utforming av arealet:

Ventearealet bør være utformet slik at personalet i ekspedisjonen eller arbeidsstasjonen har god oversikt over alle som venter. Det må utformes slik at taushetsplikt, nødvendig skjerming, observasjon og sikkerhet ivaretas.

Det bør være tilstrekkelig kapasitet med sitteplasser til forventet variasjon i antall i samtidighet og ventetid, også i travle perioder.

Det skal være tilgang til egne pasienttoaletter og stellerom. Minst ett toalett skal være tilrettelagt for funksjonshemmende, og det bør være god plass til oppstillingsplass for rullestoler.

Det bør legges til rette for barn, også for barn som pårørende. Dette kan løses gjennom inndeling i soner, med skjermet område for barn, eller at barn får eget lekerom.

Det bør vurderes alternativ inngang og tilgang på rom for pasienter som bør skjermes for egen del eller som de andre ventende bør skjermes fra på grunn av smitterisiko eller utagerende atferd.

Sikkerhet for pasienter i venterommet må håndteres tilsvarende som sikkerhet for personalet. Det bør vurderes tilgang på pårørende rom.

8.15 Pauserom

Funksjon: Pauserom i et akuttmottak benyttes ikke bare av de som jobber i akuttmottaket, men også alle andre som har et oppdrag eller en funksjon over kort eller lang tid. Rommet benyttes 24/7 som spiserom, pauserom og hvilerom.

Nærhet:

Rommet bør plasseres sentralt, men ikke for nær traume-/akutttrom. Pasienter og pårørende skal skjermes for latter og støy, og ansatte skal få ha en sosial sone hvor de kan avreagere.

Utforming av arealet:

Rommet bør dimensjoneres slik at det er plass til ansatte i akuttmottaket pluss f.eks. vaktleger og andre som utfører oppdrag i enheten. Rommet skal ivareta spise- og hvilebehov.

8.16 Korridor

Korridorbredde er viktig med tanke på evakuering, Korridor må være bred nok til at to senger kan passere hverandre i samtidighet. I tillegg må korridorbredden tåle oppstilling av pasienter i seng ved kødannelse i akuttmottaket. Slagretning på dør har

også innvirkning på korridorbredde; Slagretning ut i korridor medfører at korridor må være bred nok til at forbipasserende ikke skades.

8.17 Andre relevante rom

Visningsrom

Rom for visning av døde. Kan ligge i nærheten av akuttmottaket, eller annen hensiktsmessig plassering. Estetisk innredning må vektlegges.

Pårørenderom

Oppholdsrom for pårørende i akuttmottaket. Spesielt aktuelt i forbindelse med mottak av akutt kritisk syke eller skadde pasienter, hvor pårørende ikke kan være med inn på traumerom. Under slike omstendigheter kan pårørende ha behov for skjerming fra andre som venter.

Overnattingsrom for vaktpersonell

Overnattingsrom for vaktpersonell kan ligge samlet, og bør ligge med rask atkomst til 24/7 virksomhet som akuttmottak, operasjon, intensiv o.l.

Møterom/grupperom

Det bør være tilgang til møterom i eller i umiddelbar nærhet til akuttmottaket. Dersom ansatte slipper å forlate området, kan de raskt rykke ut og bistå ved behov for flere ressurser. Møterom er standardrom, se Standardromskatalogen.

Alle sykehus er pålagt å drive med undervisning, opplæring, utdanning og forskning. Det må derfor være tilgang på møterom og gruppe/undervisningsrom for denne oppgaven. Slike rom kan ligge utenfor akuttmottaket. Se ellers Standardromskatalogen.

Kjøkken eller matforsyning

Pasienter som ligger til kortidsobservasjon eller venter lenge må få tilgang til mat og drikke. Dette kan løses gjennom eget kjøkken i akuttmottaket, eller annen tilgang på mat. Funksjonen kan også dekke annet helsepersonell sitt behov, f.eks. ambulansetjenesten og andre som kommer eksternt fra. Ansatte har tekjøkken på pauserom.

Garderobe

Det er hensiktsmessig med nærhet til garderobe med dusj og mulighet for skifte av tøy. Det skjer ofte at arbeidstøy blir tilsølt i en hverdag med uforutsigbare akuttsituasjoner. En viss nærhet til garderobe vil være ressursbesparende og ha tidsbesparende konsekvenser for beredskap. Dette omfatter også mulighet for dusj og tøyskifte for ambulanspersonell.

Fleksibilitet - bruk av areal i eller i nærheten av akuttmottak i en beredskapssammenheng.

I planlegging av akuttmottak skal det foreligge en plan for pasientflyt for hverdagsaktivitet, mottak av flere pasienter i samtidighet, massetilstrømning og mange smittepasienter. Planen bør omfatte hvilke areal som kan tas i bruk ved eskalering av beredskapsnivå, både i akuttmottak og areal i nærheten. Eksempel på slik areal kan være større rom som raskt kan omgjøres til saler for overvåking og behandling av mange pasienter i samtidighet.

9. Samlet oversikt over rom i akuttmottak med spesifikasjoner

Tabell 6 Samlet oversikt over rom i akuttmottak med spesifikasjoner

Type rom	Anbefalt størrelse og utforming	Nærhetsbehov	Spesielle krav til innredning	Spesielle krav til utstyr
Traumerom / akuttrom	Jf. Standardromskatalogen 35 - 40 m ² Kvadratisk form. God plass på alle sider av sengen for personell og utstyr. Seng bør kunne kjøres inn på dedikert plass i rommet uten å snus eller svinges. Romkontroll på temperaturstyring fra 22 – 28 °C	Ambulanseinngang - CT - Kontakt med resten av avdelingen for rask assistanse -Blodgass -Blodskap	Det bør være store visningsskjermer i rommet med informasjon om pasientens vitale parametere og annet for å bidra til rask og sikker informasjonsdeling, og derved pasientbehandling. Tilstrekkelig med strøm-, data- og gassuttak for å sikre mulighet for fleksibel plassering av utstyr. ⁴⁷	Avansert overvåkingsmonitor, tilgang defibrillator, ultralyd, rask tilgang til blodgass, blod m.m. Vurdere takhengt bildediagnostikk for å redusere tidsbruk, og spare gulvplass til en mobil enhet.
Undersøkelse, mottak Mottaksrom	Jf. Standardromskatalogen ca. 16 m ² Tilnærmet kvadratisk form	- Arbeidsstasjon - Medisinrom - Lager Anbefaler direkte tilknyttet WC av smittevern hensyn	Rommet innredes med arbeidsplass nær døren med tanke på rømning. Noen rom kan ha to dører med tanke på rømning. Minst ett av rommene skal innredes robust for utagerende pasienter.	Grunnutrustning jf. Standardromskatalogen. Overvåkingsutstyr. Utstyr for prøvetaking.
Undersøkelse, Triage Vurdering av hastegrad, prioritering, avklare videre forløp	Se Standardromskatalogen Min. 10 kvm per plass. Som rom - tilsvarende mottaksrom. Tilgang på alle sider av sengen.	Ambulanseinngang. Arbeidsstasjon (tilsyn, overvåking). WC.		Overvåkingsutstyr. Utstyr for prøvetaking

⁴⁷ Standardromskatalogen

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Type rom	Anbefalt størrelse og utforming	Nærhetsbehov	Spesielle krav til innredning	Spesielle krav til utstyr
Mottaksrom med krav til robusthet	16 m ² – 20 m ² Tilnærmet kvadratisk form. Som et ordinært mottaksrom. Rømningsvei, dvs. 2 dører.	Nær arbeidsstasjon eller der flere kollegaer oppholder seg med tanke på rask bistand.	<ul style="list-style-type: none"> - Rommet klassifiseres som «gult» da det alltid vil være personell til stede - Gulvbelegg som i andre rom - Vegger = gipsplater og finer (OSB). Erfaring fra andre prosjekt viser at bare gipsplater er lette å sparke hull på - Dør, tykk tredør AV2040, 39 dB (eller mer) - Antiligatur bør ikke være nødvendig pga. personell til stede - Håndvask ok 	<p>Grunnutrustning som mottaksrom, men mest mulig strippet for løst utstyr. Løst utstyr kan skjules eller oppbevares utenfor og transporteres inn ved behov.</p> <p>Husk rommet skal brukes til somatisk undersøkelse og vil derfor ha andre krav til interiør og utstyr enn et mottaksrom innenfor psykisk helsevern.</p>
Observasjonsplasser Eks. korttids-observasjon av pasienter som er avklart, men venter på blodprøvesvar, transport	10 m ² per plass, eller tilsvarende sengerom 16 m ² . Se Standardromskatalogen.	Arbeidsstasjon (tilsyn, overvåking)		Mulighet for overvåking. Utstyr for prøvetaking
Isolat, kontaktsmitte For mottak av uavklart smittepasient.	Se Standardromskatalogen.	Om mulig inngang rett utenfra inn i isolat. Ellers nær inngang. Tilknyttet sluse og WC/dusj med dekontaminator	Krav til overflater. Andre krav til isolat for luftsmitte.	Tilsvarende som et mottaksrom, men gjerne lagret på flyttbare skap/traller.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Type rom	Anbefalt størrelse og utforming	Nærhetsbehov	Spesielle krav til innredning	Spesielle krav til utstyr
Ambulanseinngang, akuttinngang	Jf. Standardromskatalogen i m2	Traume-/akuttrom eller mottaksrom.	Sklisikkert underlag. Lett å rengjøre gulv.	
Arbeidsstasjon	Areal avh.a. funksjon og akuttmottakets størrelse. Ofte akuttmottakets «kommando»- og kommunikasjonssentral	Oversyn over avdelingen og inngang(er).	Glass som tåler slag av stor kraft. Støydemping.	Visningsskjermer i tillegg til PC arbeidsplasser
Samtalerom	12 m2	Innenfor akuttmottaket	Vektlegge estetikk	
Rom for Videobasert kommunikasjon	Ca. 12 m2 dvs. som et kontor med et møtebord.	Innenfor akuttmottaket	Innredes som lite møterom eller som mottaksrom	Utstyr for videokommunikasjon.
Arbeidsrom for tverrfaglige team / arbeidsplasser	6 m2/plass	Innenfor akuttmottaket	Se Standardromskatalogen	Se Standardromskatalogen
Medisinrom Avhengighet til sykehusets konsept for legemiddelhandtering	Areal avh.a. legemiddelkonsept	Nær mottaksrom. Nær rørpost.	Sikkerhetsbenk for blanding av medikamenter, antibiotika o.l.	PC for bestilling og dokumentasjon
Desinfeksjonsrom	Areal avh.a. innhold i rommet, se Standardroms-katalogen	Innenfor akuttmottaket	Ren og uren sone, alternativt gjennomstikk-skap til rent lager.	Dekontaminator
Lager, utstyr	Se Standardromskatalogen. Små utstyrslager under 15-20 m2 anbefales ikke.	Innenfor akuttmottaket	Hyller, åpent gulvareal	Strøm og datauttak for utstyr
Lager, rent m sterilt gods	Avhengig av forsyningskonsept i m2	Innenfor akuttmottaket. Kort gangavstand til	Skap og hyller. Skap som tilfredsstillende krav til lagring av sterilt gods.	
Oppstillingsplass For akutt-tralle, defibrillator, ev. blodgassapparat, mobilt rgt., bærer, senger m.m.	2 m2	Innenfor akuttmottaket	Tilpasses det som skal lagres. Areal til ekstra senger/bærer må planlegges med tanke på rask tilgang på ren seng/bære.	Strøm og datauttak for utstyr

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Type rom	Anbefalt størrelse og utforming	Nærhetsbehov	Spesielle krav til innredning	Spesielle krav til utstyr
Avfall Avhenger av sykehusets konsept for avfallshåndtering.	Areal 10 m ²	Innenfor eller nær akuttmottaket. Kan deles med andre funksjoner.	Se Standardromskatalogen	Håndvask
Dusj/WC, stort For spyling/rengjøring av tilsølt pasient.	15 m ²	I nærheten		Transportabel dusjtralle
Pauserom	Dimensjoneres ut fra antall ansatte i samtidighet over en 2 timers periode + plass til ansatte fra andre avd.	Innenfor akuttmottaket. Unngå plassering ved traumerom og mottaksrom (latter, prat og støy)	Innredes med tanke på 24/7 bruk året rundt. Mulighet for hvile.	Visningsskjermer – TV, overvåking av området, (kamera), ev. annet.
Møterom	20 – 40 m ²	I nærheten	Standard innredning	Utstyr for videokommunikasjon.
Visningsrom Flerbruksrom, samtale, pårønderom m.m.	12 - 16 m ²	I nærheten	Vektlegge estetisk uttrykk. Kan innredes slik at det også kan benyttes som samtalerom, pårønderom eller annet	
Venterom	Dimensjoneres ut fra størrelse på akuttmottak /antall akutt pasienter. Husk pårørende.	Nær en ekspedisjon eller arbeidsstasjon. HCWC.	Deles inn i soner, skjermet sone for barn. Materialvalg som tåler kroppsvæsker.	Informasjonstavle. Tilgang på mat og drikke.
Garderobe for ansatte For dusj og skifte av klær når tilsølt		I nærheten, horisontalt eller vertikalt.	Standard	Standard
WC og WC, HC	2 m ² og 5 m ² Standard størrelse og utforming.	I tilknytning til mottaksrom. Nær venteplasser og pauserom	Standard	Standard

10. Vedlegg

Vedlegg 1 organisering av prosjektet

Oppdraget er beskrevet i oppdragsdokument, i strategien og grunnlaget for etablering av Sykehusbygg HF. Arbeidet er utledet bl.a. av kravet til standardisering og erfaringsoverføring.

I Sykehusbygg HF sin formålsparagraf § 4, står det at

Sykehusbygg HF skal:

- «... være en internleverandør for de regionale helseforetakene og landets helseforetak, og skal legge til rette for og bidra til standardisering, erfaringsoverføring, god ressursutnyttelse og ressurstilgang innen prosjektering og bygging av sykehus.»

Prosjekteier er avdelingssjef for Rådgivningsavdelingen i Sykehusbygg, Marte Lauvsnes.

Prosjektleder for konseptprogram for akuttmottak er Gunn Håberget, sykehusplanlegger i Sykehusbygg.

RHFene oppnevnte følgende personer til en prosjektgruppe:

- Lars Laugsand, ass.klinikksjef Klinik for akutt-og mottaksmedisin, St. Olavs Hospital HF, Helse Midt-Norge
- Monicha Strand Isaksen, avdelingssjef medisin og døgnopphold, Sykehuset Molde og Kristiansund, HMR HF, Helse Midt-Norge
- Geir Sverre Braathu, avd.sjef Akuttavdelingen, Finnmarkssykehuset HF, Kirkenes, Helse Nord RHF
- Harald Stordahl, klinikksjef Prehospital klinikk, Nordlandssykehuset HF, Bodø, Helse Nord
- Heidi Brevik, Enhetsleder Mottaksklinikken, Haukeland universitetssykehus, Helse Bergen HF, Helse Vest RHF
- Tom Ole Dyrstad, Seksjonsleiar Akuttmottak, Helse Førde HF, Helse Vest RHF
- Nezar Raouf, avd.sjef Hjerte og Akuttavdelingen, Sykehuset Østfold HF, Helse Sør-Øst
- Adeel Ahmad Anwar, kst. Overlege akuttmedisin, Sykehuset Østfold HF, Helse Sør-Øst (stedfortreder for Nezar Raouf)
- Runar Danielsen, Klinikksjef Akuttavdelingen, Sykehuset i Vestfold HF, Tønsberg, Helse Sør-Øst

Nasjonal koordinering av representasjon av tillitsvalgte, vernetjenesten og brukerorganisasjon oppnevnte:

- Hedvig Hegna, brukerrepresentant (Helse Nord RHF)
- Christian Grimsgård, foretakstillitsvalgt Akademikerne Helse Sør-Øst RHF
- Anita Solberg, foretakstillitsvalgt UNIO Helse Midt-Norge RHF

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Anita Haugland Gonnæs, Foretakshovedverneombud Vestre Viken HF, Helse Sør-Øst RHF
- Bente Pilskog, Konserntillitsvalgt LO, Helse Vest RHF

Klinikerne som er oppnevnt, har erfaring fra gjennomførte eller pågående byggeprosjekter som involverer akuttmottak/mottaksfunksjon. Brukerrepresentanten har bakgrunn fra akuttmiljøet.

I tillegg har det deltatt ressurspersoner fra Sykehusbygg:

- Thea Koren, sykehusplanlegger og områdeleder samhandling for Nytt Sykehus i Drammen – gikk ut av gruppen i 2019
- Øyvind Hope, framskriving

Arkitektfirmaet *Nordic – Office of Architecture* har bidratt med skisser og visualisering av flyt og planløsninger.

Styringsgruppe er Sykehusbygg HF sin ledergruppe. Konseptprogrammet har vært sendt på intern gjennomgang i Sykehusbygg HF, til orientering og gjennomgang til Kundeforum for Sykehusbygg, samt innspillsrunde til fagdirektører i RHFene med tilhørende helseforetak. Det er de regionale helseforetakene som har hatt ansvar for videre distribusjon til sine helseforetak.

Sykehusbygg har fått tilbakemeldinger på innspillsrunde fra:

- HMN RHF
 - HMN RHF
 - Ingen respons fra HF
 - Fellesfunksjoner for ambulansetjenesten i Helse Midt-Norge
- HN RHF
 - Finnmarkssykehuset, Hammerfest og Kirkenes
- HV RHF
 - Helse Stavanger – ingen kommentarer
 - Helse Bergen – ingen kommentarer
- HSØ RHF – ingen respons
 - Ingen respons fra HF

Innspill er i stor grad hensyntatt og tatt inn i endelig versjon av dokumentet.

Prosjektgruppen har avholdt 5 fysiske møter og 5 møter på Skype.

Konseptprogrammet er godkjent av AD Sykehusbygg etter gjennomgang i alle fora.

Vedlegg 2 Aktuelle lover, forskrifter, standarder og veiledere

Virksomheten er regulert gjennom lov og forskrifter (se Lovdata). Relevante lover, forskrifter og retningslinjer listes opp her, men er ikke utfyllende:

Lover og forskrifter

Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven), sist endret 2019

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61?q=spesialisthelsetjenesten>

- Lov om helsepersonell m.v. (Helsepersonelloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern m.m. (arbeidsmiljøloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>
 - [Veileder til LOA](https://www.arbeidstilsynet.no/tema/byggesak/veiledning-til-dokumentasjonskrav-ved-soknad-om-arbeidstilsynets-samtykke/krav-til-dagslys-og-utsyn/)
<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/byggesak/veiledning-til-dokumentasjonskrav-ved-soknad-om-arbeidstilsynets-samtykke/krav-til-dagslys-og-utsyn/>
- Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-06-20-42?q=lov%20om%20pasientjournal>
- Helse- og omsorgstjenesteloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30?q=helse-%20og%20omsorgstjeneste>
- Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern (psykisk helsevernloven)
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-62?q=psykisk%20helsevernlov>
- Lov om Statens undersøkelseskomisjon for helse- og omsorgstjenesten
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-56?q=lov%20om%20statens%20unders%C3%B8kelseskomisjon>
- Akuttmedisinforskriften 2015, revidert 2018
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-03-20-231?q=akuttmedisinforskriften>
- Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217?q=forskrift%20om%20barns%20opphold>
- Forskrift om håndtering av medisinsk utstyr
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-11-29-1373?q=forskrift%20om%20h%C3%A5ndtering%20av%20medisinsk>
- NOU 2015:17 Først og fremst
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-17/id2465765/>
- Riksrevisjonens og helsetilsynets konklusjoner
- Mattilsynet
<http://www.mattilsynet.no/>

Av andre styrende dokumenter som er relevante for konseptprogrammet, er det valgt ut både nasjonale og regionale dokumenter.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023
<https://www.regjeringen.no/no/sok/id86008/?isfilteropen=True&term=nasjonal+helse+og+sykehusplan+2020+-+2023>
- Nasjonal helse- og sykehusplan 2016 - 2019
<https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/nasjonalt-helse--og-sykehusplan2/id2461509/>
- Strategisk plan for Nasjonalt råd og fagnettverk for akuttmedisinske tjenester, Helsedirektoratet
- Nasjonal veileder for organisering og drift av somatiske akuttmottak (2014, revidert 2016)
- Nasjonal faglig retningslinje: Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatisk akuttmottak IS-2236 2014 (H.dir)
- Oppdragsdokumentene fra HOD til RHFene, tilsvarende fra RHF til det enkelte HF
- Regionale strategiske- og utviklingsplaner utarbeides innen hver region, og nasjonal helse- og sykehusplan bygger på de regionale planene.
- Hvert HF har strategiske- og utviklingsplaner som skal gi retning for utviklingen innen sitt HF. Regionale planer bygges opp på bakgrunn av lokale HF planer. Disse omhandler både virksomhet og arealer (eiendomsforvaltning).
- Veileder for planlegging av tidligfase i sykehusprosjekter, Sykehusbygg 2017
- Ny Nasjonal veileder for legevakt og legevaktsentral, publisert 28.2.2020, Helsedirektoratet
<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/legevakt-og-legevaktsentral>
- Nasjonal veileder for CBRNE 2017, Helsedirektoratet
- Anbefalinger ved planlegging av nytt medisinerom ver.1.0 - Sykehusapotekene 2020
https://sykehusapotekene.no/Documents/Anbefalinger/Medisineromveilederen_1.0.2020.pdf
- Nasjonal veileder for masseskadetriage 2020, Helsedirektoratet

Vedlegg 3 Referanser og anbefalte publikasjoner

Strategiske planer og utviklingsplaner finnes offisielt på web området til departementet og hvert RHF og HF.

Publikasjoner Helsedirektoratet og Helsedepartementet

- Nasjonale standardiserte pasientforløp foreligger for flere diagnosegrupper, men foreløpig ingen for akuttforløpet. Eks <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer>
- HOD Pasientsikkerhetsprogram (2014 – 2018)
- Sammen redder vi liv, Helsedirektoratet 2017
- NA Dok 68. Veiledning til ISO 9001: 2008 for Akuttmottak, publisert 2010
- The Nordic Emergency Medical Services - Benchmarking 2014 - 2018

Publikasjoner og veiledere Sykehusbygg HF

www.sykehusbygg.no/kunnskapsdeling/veiledere

- Veileder for tidligfaseplanlegging av sykehusprosjekter (2017)
- Veileder for Hovedprogram (2019)
- Teknologisk strateginotat (2018)
- Byggveileder for smittevern (2018)
- Standardromskatalog (2018)
- Beskrivelse av Framskrivingsmodellen (2020)

Publikasjoner, fag

- Læringsnotat fra Kunnskapssenteret for helsetjenesten nov.2015: Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet
- The Nordic Emergency Medical Services, benchmarking av de akuttmedisinske tjenester i Norden IS-2750 Helsedirektoratet, 28.01.2019
- Om Slagambulansen, Folkehelseinstituttet
<https://www.fhi.no/nyheter/2019/slagambulanse-sparer-tid-og-gir-flere-blodpropplosende-behandling/>
- SATS Norge – Standardisert akuttmedisinsk vurderings- og prioriteringsverktøy 11.11.2016 Helse Vest
- A simulation study of the ED at Kalnes Hospital, Masteroppgave NTNU 2019; Tore Berdal og Eivind Nydal. Tilgjengelig også på www.sykehusbygg.no
- Nasjonal sammenlikning for utvikling av norske akuttmottak 2020. Sykehuset Østfold HF, Rachel Lørum Rachel.lorum@so-hf.no
- Pasient transportert med bilambulans til akuttmottaket ved St. Olavs hospital i perioden 2013 – 2019. Hovedoppgave profesjonsstudiet i medisin august 2020, Mona Waaga, NTNU

Tilsyn

- Samlerapport etter oppfølgingstilsyn med forsvarlighet og kvalitet i somatiske akuttmottak, Helsetilsynet 2009 www.helsedirektoratet.no
- Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016-2018 med spesialisthelsetjenesten: Helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Helsetilsynet 2018 www.helsedirektoratet.no
- Meldeordningens årsrapport (2013 og 2018)

Lesetips, nettsider

- NorMIT – sider på google
- Helseatlas.no
- HDir; SAMDATA Status og utviklingstrekk for spesialisthelsetjenesten 2018
- Faglige nettverk
- Administrativ definisjonskatalog for somatiske sykehus
- «Digital dialog fastlege» på www.ehelse.no

Lesetips Norden

- De danske akutmodtagelser – status 2016 <https://www.regioner.dk/media/7511/statusrapport-om-akutmodtagelserne-2016.pdf>
- [Regionshospitalet Silkeborg - 2 års evaluering af fleksible indlæggelser \(juli 2018\)](#)
- [Akutteamet Silkeborg Kommune, Danmark](#)

Eksempler på konseptprogram fra andre land:

- Eksempel på konseptprogram fra Sverige
 - Forskningsbaserte konseptprogram på bestemte funksjonsområder, Chalmers teknisk høyskole i samarbeid med Program for teknisk standard (PTS) www.chalmers.se
 - Locum, forvalter av bygningsmassen i helsetjenesten i Region Stockholm: Locum AB Konseptprogram for nybyggnad www.locum.se
- Eksempel på konseptprogram fra Danmark
 - Godtsygehusbyggeri.dk <https://godtsygehusbyggeri.dk/byggeprojekter>
 - Designguides for hospitalbyggeri <https://www.rm.dk/om-os/organisation/koncernokonomi/byggeri-og-ejendomme/designguide-for-hospitalsbyggeri/godkendte-designguides1/>
- Eksempel på konseptprogram fra Storbritannia

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- National Health Service (NHS) utgir Health Building Notes⁴⁸ som omfatter de fleste funksjoner i sykehus. *Planning and designing accident and emergency departments (HBN 15-01)* fra juni 2013 er under oppdatering i 2019.
- Eksempel på konseptprogram (guidelines) fra USA
 - Facility Guidedlines Institute, the keystone to healthcare planning, design, and construction
- Eksempel på konseptprogram (guidelines) fra Australia
 - The Australasian Health Facility Guidelines (AusHFG)

⁴⁸ <https://buckshealthcare.nhs.libguides.com/c.php?g=654163&p=4593613>

Vedlegg 4 Kunnskapsoppsummering av forskning om akuttmottak og mottaksfunksjon

Sykehusbygg HF har samlet et utvalg av oppsummeringer fra forskning og litteratur innenfor området akutt- og mottaksfunksjon. Dette dokumentet vil bli oppdatert jevnlig, og lagt ut på Sykehusbygg sin hjemmeside.

1. Problemstilling: opphopning av pasienter («crowding»)

Fra tilsynsrapporter (Helsetilsynet) og læringsnotat fra Kunnskapscenteret er det kjent at mange sykehus rapporterer om de samme utfordringene som kapasitetsproblemer pga. opphopning av pasienter, samtidighetskonflikter, manglende tilgang på rett kompetanse, samt dårlig intern logistikk. Opphopning av pasienter i akuttmottak er også et kjent problem i mange andre land⁴⁹. Det er foreløpig ingen universelt akseptert definisjon på hva opphopning egentlig er. De eksisterende definisjonene er ganske vage og inkluderer ikke tidsaspektet eller behandlingstid i akuttmottak. American College of Emergency Physicians definerer opphopning i akuttmottaket som *en hendelse som oppstår når det identifiserte behovet for nødvendige tjenester overstiger tilgjengelige ressurser for pasientbehandling i akutt mottaket, sykehus eller begge deler*⁵⁰. Som det framkommer av definisjonen, sier den ikke noe om behandlingstid i akuttmottak, noe som er viktig i forhold til pasientsikkerhet og pasientflyt.

Årsaker til opphopning av pasienter på akuttmottak:

Det er rapportert at opphopning i akuttmottak kan ha negativ innvirkning på pasientbehandling, blant annet forsinkelser i oppstart av diagnostikk⁵¹ og behandling og, samt avvik i diagnostikk⁵² og økt risiko for dødelighet og re-innleggelse i løpet av 7 dager etter utskriving⁵³. Årsakene til opphopning i akuttmottak er sammensatte og må ikke sees isolert fra hverandre:

1. Øking i eldre multimorbide pasienter kan føre til hyppigere innleggelse i akuttmottak. Framskrivninger fra Sentralt statistisk byrå (SSB) viser at antall eldre vil øke i Norge i kommende år⁵⁴. Eldre bruker flere helsetjenester enn yngre, og stadig flere pasienter er kronikere med langvarige og gjerne sammensatte sykdommer og lidelser⁵⁵. Dette øker sannsynlighet for at det blir flere kontakter med sykehuset og ikke minst med akuttmottak. Ifølge enkelte studier er det flere

⁴⁹ Olshaker, J. S. (2009). Managing emergency department overcrowding. *Emergency medicine clinics of North America*, 27(4), 593. doi:10.1016/j.emc.2009.07.004

⁵⁰ Ahalt, V., Argon, N. T., Ziya, S., Strickler, J., & Mehrotra, A. (2018). Comparison of emergency department crowding scores: a discrete-event simulation approach. *Health Care Manag Sci*, 21(1), 144-155. doi:10.1007/s10729-016-9385-z

⁵¹ Jeanmonod, D., & Jeanmonod, R. (2018). Overcrowding in the Emergency Department and Patient Safety. In *Vignettes in Patient Safety - Volume 2*.

⁵² Derlet, R. W., McNamara, R. M., Kazzi, A. A., & Richards, J. R. (2014). Emergency department crowding and loss of medical licensure: a new risk of patient care in hallways. *West J Emerg Med*, 15(2), 137-141. doi:10.5811/westjem.2013.11.18645

⁵³ Guttman, A., Schull, M. J., Vermeulen, M. J., & Stukel, T. A. (2011). Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *BMJ*, 342, d2983. doi:10.1136/bmj.d2983

⁵⁴ <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkfram>

⁵⁵ <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/paa-randen-av-samhandling>

eldre pasienter med sammensatte sykdommer som kommer til akuttmottaket enn pasienter i samme aldersgruppe og ikke multimorbide pasienter⁵⁶.

2. Tilgang til andre helsetjenester utenfor sykehus, for eksempel fastleger og muligheter for diagnostikk og laboratorietjenester utenfor sykehus. Noen studier fra England og Canada viser at tilgjengelighet på fastleger reduserer presset på akuttmottak⁵⁷;⁵⁸. En annen studie viser at begrenset tilgang til hjemmesykepleie, diagnostikk, laboratorietjenester og sosiale tjenester kan påvirke opphopning på akuttmottak. Ifølge forskere vil manglende tilgjengelighet til disse tjenester forlenge oppholdstid i akuttmottak, og derved gi opphopning av pasienter i akuttmottaket⁵⁹.
3. Tilgang til personell. En studie fra USA viser at en av årsakene for opphopning av pasienter i akuttmottak er mangel på sykepleiere⁶⁰. En annen studie påpeker at uerfarne leger bruker mer tid på sine beslutninger⁶¹, som medfører økt behandlingstid, og er en medvirkende årsak til opphopning.
4. Opphopning kan oppstå når sykehuset er fullt, dvs. at det ikke er tilgjengelige sengerom eller behandlingsplasser⁶²;⁶³. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak i Norge varierer med størrelse, funksjon og geografisk plassering. Ifølge virksamhetsdata innhentet fra mange sykehus varierer tallet fra ca. 2 til 4 timer. Lengre oppholdstid i akuttmottak skyldes også belastning på døgnplasser, dvs. når sengeområdene er fulle kan ikke pasienter overføres fra akuttmottak til sengeområder. En studie gjennomført av Rathlev et al. (2012)⁶⁴ og Lucas et al (2009)⁶⁵ viser at det er flere faktorer som kan knyttes til oppholdstid i akuttmottak, bl.a. sykehusbelegg og antall mottatte pasienter i akuttmottak. Ifølge resultater fra Rathlev et al. økte oppholdstiden i akuttmottak med 1,08 minutter for hver prosent økning i sykehusbelegg. Sengeområder med høy beleggsprosent fører til opphopning i akuttmottak.
5. Kapasitetsmangel i akuttmottak. Det kan oppstå situasjoner hvor akuttmottaket er dimensjonert for lite i forhold til pasienttilstrømming, og at antallet mottaksrom er for lavt i forhold til pasienttilstrømming⁶⁶.

⁵⁶ Street, M., Berry, D., & Considine, J. (2018). Frequent use of emergency departments by older people: a comparative cohort study of characteristics and outcomes. *Int J Qual Health Care*, 30(8), 624-629. doi:10.1093/intqhc/mzy062

⁵⁷ Cowling, T. E., Cecil, E. V., Soljak, M. A., Lee, J. T., Millett, C., Majeed, A., Harris, M. J. (2013). Access to primary care and visits to emergency departments in England: a cross-sectional, population-based study. *PLoS One*, 8(6), e66699. doi:10.1371/journal.pone.0066699

⁵⁸ Moineddin, R., Meaney, C., Agha, M., Zagorski, B., & Glazier, R. H. (2011). Modeling factors influencing the demand for emergency department services in ontario: a comparison of methods. *BMC Emergency Medicine*, 11(1), 13. doi:10.1186/1471-227X-11-13

⁵⁹ Estey, A., Ness, K., Saunders, L. D., Alibhai, A., & Bear, R. A. (2003). Understanding the causes of overcrowding in emergency departments in the Capital Health Region in Alberta: a focus group study. *CJEM*, 5(2), 87-94. doi:10.1017/s148180350008216

⁶⁰ Derlet, R., & Richards, J. (2002). Emergency Department Overcrowding in Florida, New York, and Texas. *Southern Medical Journal*, 95, 846-849. doi:10.1097/00007611-200295080-00013

⁶¹ Jayaprakash, N., O'Sullivan, R., Bey, T., Ahmed, S. S., & Lotfipour, S. (2009). Crowding and delivery of healthcare in emergency departments: the European perspective. *The western journal of emergency medicine*, 10(4), 233-239. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=20046239&site=ehost-live>

⁶² Forster, A. J., Stiell, I., Wells, G., Lee, A. J., & Van Walraven, C. (2003). The Effect of Hospital Occupancy on Emergency Department Length of Stay and Patient Disposition. *Academic Emergency Medicine*, 10(2), 127-133. doi:10.1197/aemj.10.2.12

⁶³ Cha, W. C., Ahn, K. O., Shin, S. D., Park, J. H., & Cho, J. S. (2016). Emergency Department Crowding Disparity: a Nationwide Cross-Sectional Study. *J Korean Med Sci*, 31(8), 1331-1336. doi:10.3346/jkms.2016.31.8.1331

⁶⁴ Rathlev, N. K., Obendorfer, D., White, L. F., Rebholz, C., Magauran, B., Baker, W., Olshaker, J. (2012). Time series analysis of emergency department length of stay per 8-hour shift. *West J Emerg Med*, 13(2), 163-168. doi:10.5811/westjem.2011.7.6743

⁶⁵ Lucas, R., Farley, H., Twanmoh, J., Urumov, A., Olsen, N., Evans, B., & Kabiri, H. (2009). Emergency department patient flow: the influence of hospital census variables on emergency department length of stay. *Acad Emerg Med*, 16(7), 597-602. doi:10.1111/j.1553-2712.2009.00397.x

⁶⁶ Higginson, I., Whyatt, J., & Silvester, K. (2011). Demand and capacity planning in the emergency department: how to do it. *Emerg Med J*, 28(2), 128-135. doi:10.1136/emj.2009.087411

Hvordan kan dette løses:

Kolb et al (2008)⁶⁷ foreslår konsepter med ulike buffersoner eller supplerende arealer som er lokalisert i nærheten av akuttmottak og som kan være bemannet med sykepleiere. Ett eksempel er utskrivingslounge, dvs. areal for pasienter som venter på utskrivning, slik at sengerom frigjøres raskere. En annen eksempel er observasjonsenhet, noe som allerede er innført i mange norske sykehus i dag. Ved hjelp av simuleringsmetoder fant Kolb et al (2008) at buffersoner i nærheten av akuttmottaket bidrar til å redusere overbelastning i akuttmottaket.

En studie, som har analysert og systematisert forskningsartiklene rundt problematikken om opphopning og overbelastning i akuttmottak, viser til at følgende mulige løsninger/tiltak kan redusere presset på akuttmottak⁶⁸:

- Samlokalisering av akuttmottak og fastlege. Denne løsninger har Norge i form av legevakt, hvor legevakt er lokalisert i vegg i vegg med sykehuset. Erfaringer fra Norge⁶⁹ viser at dette konseptet har fungert noe ulikt. I enkelte sykehus har legevakten flyttet fysisk fra akuttfunksjonene og lokalisert seg i umiddelbar nærhet til sykehuset, f.eks. St. Olavs hospital. Erfaring fra små sykehus viser at det kan være en fordel å ha legevakt vegg i vegg til sykehuset, f.eks. Narvik, Orkdal. Ulemper og fordeler mht. samlokalisering av akuttmottak og legevakt må sees i lys av organisatoriske, administrative og finansielle faktorer.
- Forlenget åpningstid hos fastleger.
- Sosiale tiltak i form av offentlige utdanningsprogrammer. Ifølge studien ga dette en kortvarig effekt.
- Tidlig vurdering av lege i akuttmottak, som ifølge studier reduserer oppholdstid i akuttmottak.
- Fleksibel bruk av arealer for grønne pasienter, som er bemannet med lege (med kompetanse i akuttmedisin) og sykepleiere. Der tas blodprøver, pasientene vurderes osv. Dette tiltaket reduserte oppholdstid i akuttmottak⁷⁰ og forhindret derved opphopning av pasienter.
- Kortere svartid på laboratorieprøver.
- Innføring av koordinerende sykepleier i akuttmottak.
- Innføring av «Bedside registration» konsept reduserer også oppholdstid i akuttmottak⁷¹. Dette konseptet forutsetter at registreringsprosessen tas ut av triage- eller innsjekkingsområdet og at pasientregistrering utføres på et rom. I

⁶⁷ Kolb, E. M. W., Peck, J., Schoening, S., & Lee, T. (2008, 2008/12/01). Reducing Emergency Department overcrowding- five patient buffer concepts in comparison. Paper presented at the Proceedings of the 2008 Winter Simulation Conference, Global Gateway to Discovery, Miami, Florida, USA.

⁶⁸ Morley, C., Unwin, M., Peterson, G. M., Stankovich, J., & Kinsman, L. (2018). Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS One*, 13(8), e0203316. doi:10.1371/journal.pone.0203316

⁶⁹ Jfr. uttalelse fra erfaren sykehusplanlegger ved Sykehusbygg HF

⁷⁰ McGrath, J., LeGare, A., Hermanson, L., & Repplinger, M. D. (2015). The Impact of a Flexible Care Area on Throughput Measures in an Academic Emergency Department. *J Emerg Nurs*, 41(6), 503-509. doi:10.1016/j.jen.2015.06.002

⁷¹ Takakuwa, K. M., Shofer, F. S., & Abbuhl, S. B. (2007). Strategies for dealing with emergency department overcrowding: a one-year study on how bedside registration affects patient throughput times. *J Emerg Med*, 32(4), 337-342. doi:10.1016/j.jemermed.2006.07.031

tillegg venter pasienten på videre diagnostikk/avklaring og behandling i det samme rommet.

- Innføring av sykepleier-initierte protokoller (standardisert dokumentasjon for datainnsamling om pasientens tilstand). Implementering av slike protokoller har ført til reduksjon av oppholdstid for enkelte pasientgrupper⁷².
- Tidligere gjennomføring av konsultasjon av legespesialist. En studie fra Korea viste at innføring av bruk av korte SMS påminnelser til helsepersonell i de tilfellene når pasienter ventet mer enn to og mer enn fire timer for kliniske konsultasjoner, resulterte i en betydelig reduksjon på 36 minutter i median oppholdstid for pasienter i akuttmottak⁷³.
- Øke antall av mottaksplasser i akuttmottak.
- Økt antall helsepersonell i akuttmottak.
- Aktiv styring av sengekapasiteten i sykehuset hvor det er etablert stillinger knyttet til styring og koordinering⁷⁴ av sengekapasitet.
- Ledelsesstrategier, dataverktøy som støtte for akuttmottak i samarbeid med ansatte fra akuttmottak.
- Innføring av nasjonalt pålagte tidsbestemte pasientbehandlingskriterier/mål⁷⁵.
- Innføring av ulike team i akuttmottak
- Innføring av ulike mottaksalternativer som «high turnover unit» med sengeplasser.

Flere av disse tiltakene er innført i Norge i ulik grad og kombinasjon. Under planleggingen av et nytt akuttmottak burde man analysere behov, finansielle - og bemannings muligheter, organisering av arbeidsprosesser og vurdere konsekvensene av tatte beslutninger.

Læringsnotat fra 2015 «Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet»⁷⁶ henviser til 13 studier som viser positiv effekt på ventetid og liggetid ved å sluse lavrisiko-pasienter til et raskere behandlingsforløp. En studie av team-triage (lege og sykepleier) viste svak evidens for at ventetid og liggetid ble redusert. Flere studier av sammenheng mellom liggetid og prøvesvar, viste at raskere prøvesvar til lege ga bedre personaltilfredshet, men begrenset evidens for redusert liggetid i akuttmottaket.

Et eksempel⁷⁷ på fast-track i Danmark er hentet fra Regionshospitalet i Silkeborg. Regionshospitalet etablerte i 2011 en akuttmedisinsk innleggelses enhet. Evalueringen viste at liggetid ble redusert fra 4,1 til 3,8 døgn, ingen økning i mortalitet og 26 % redusert reinnleggelsesrate for pasientene.

⁷² Douma, M. J., Drake, C. A., O'Dochartaigh, D., & Smith, K. E. (2016). A Pragmatic Randomized Evaluation of a Nurse-Initiated Protocol to Improve Timeliness of Care in an Urban Emergency Department. *Annals of emergency medicine*, 68(5), 546-552. doi:10.1016/j.annemergmed.2016.06.019

⁷³ Kim, M. J., Park, J. M., Je, S. M., You, J. S., Park, Y. S., Chung, H. S., ... Lee, H. S. (2012). Effects of a short text message reminder system on emergency department length of stay. *Int J Med Inform*, 81(5), 296-302. doi:10.1016/j.ijmedinf.2012.01.001

⁷⁴ Howell, E., Bessman, E., Kravet, S., Kolodner, K., Marshall, R., & Wright, S. (2008). Active bed management by hospitalists and emergency department throughput. *Ann Intern Med*, 149(11), 804-811. doi:10.7326/0003-4819-149-11-200812020-00006

⁷⁵ Perera, M., Davies, A., Gnanewaran, N., Giles, M., Liew, D., Ritchie, P., & Chan, S. (2014). Clearing emergency departments and clogging wards: National Emergency Access Target and the law of unintended consequences. *Emergency Medicine Australasia*, 26. doi:10.1111/1742-6723.12300

⁷⁶ Læringsnotat fra Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten: Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet, side 25 (nov.2015)

⁷⁷ Fast-track Regionshospitalet Silkeborg

I 2017 endret de den akuttmedisinske sløyfe og innførte fast-track vurdering i en indremedisinsk avdeling. Akuttpasienter ble vurdert poliklinisk, og innenfor en time skulle videre forløp besluttes, dvs. innleggelse eller videre behandling. Gjennomsnittlig liggetid ble redusert fra 32,6 timer til 22,3 timer, og antall pasienter som ble innlagt ble redusert med 36%.

Et annet eksempel fra Danmark er Odense hvor de har etablert akutteam i kommunen som rykker ut til pasienten hjemme. Formålet er å forebygge forverring av akutt oppstått eller kjent sykdom, og ferdigbehandle pasienten i hjemmet ved tidligere utskrivelse. Alle kan rekvirere akutteamet, også spesialisthelsetjenesten. Tilbudet ble startet i 2018 og evalueringen er så langt positive⁷⁸:

En studie⁷⁹ publisert i European Journal of Emergency Medicine 2019 undersøkte sammenheng mellom organisasjonsmodell og risiko for død syv dager etter utskrivelse akuttmottak. Studien viser at risikoen er lavere i akuttmottak som har de nødvendige ressurser til vurdering og diagnostikk, mens akuttmottak med ressurser som må avbryte sine daglige oppgaver, tenderer til å øke risiko for død.

2. Utforming av akuttmottak

Det er begrenset forskning på hvordan akuttmottak skal utformes og det finnes ingen universell utforming for akuttmottak, men det framkommer av litteratur at det er viktig med generelle prinsipper som er viktig under planlegging av akuttmottak^{80;81;82;83;84}:

- Oversikt og kontroll over pasienter
- Tilstrekkelig med areal for venteområder, lokaler for triagering av pasienter og tilstrekkelig med areal på akuttmottak generelt
- Nærhet til støttearealer
- God kommunikasjon og informasjonsflyt

⁷⁸ Årsrapport Akutteam Odense, Danmark

⁷⁹ European Journal of Emergency Medicine *Risk of death within 7 days of discharge from emergency departments with different organizational models* (21.1.2019)

⁸⁰ NHS Estate, (2004). Evaluation of two proposed accident and emergency departments: Brent emergency care and Diagnostic center at Central Middlesex hospital, and an exemplar plan. Norwich: NHS Estates

⁸¹ Kilcoyne, M., & Dowling, M. (2008). Working in an overcrowded accident and emergency department: Nurses' narratives. Australian Journal of Advanced Nursing, 25.

⁸² Eisenberg, E., Murphy, A., Sutcliffe, K., Wears, R., Schenkel, S., Perry, S., & Vanderhoef, M. (2005). Communication in Emergency Medicine: Implications for Patient Safety¹ This study was funded by a generous grant from the National Patient Safety Foundation. Communication Monographs, 72, 390-413. doi:10.1080/03637750500322602

⁸³ <https://www.linkedin.com/pulse/main-considerations-design-planning-emergency-ed-part-tarawneh>

⁸⁴ Cameron, P., Jelinek, G., Kelly, A. M., Brown, A., & Little, M. (2015). Textbook of Adult Emergency Medicine (4th ed.): Elsevier.

I forskningslitteratur er det mange studier som beskriver og analyserer bruk av ulike simuleringsmetoder og matematiske modeller for å se på både pasientflyt og plassering av ulike rom i akuttmottak⁸⁵; ⁸⁶,⁸⁷,⁸⁸.

Ifølge Health Building Note 15-01: Accident & emergency departments fra England⁸⁹ brukes simuleringsmetoder i de tidlige stadiene av planlegging for å forstå pasientflyt og endringer i arbeidsprosesser. Disse simuleringsmetodene er en forenklet representasjon av et komplekst og dynamisk system og kan peke mot retning til mulige avgjørelser, men de kan ikke være eneste informasjonskilde i beslutningsprosessen.

3. Nærhet til andre funksjonsområder

Ifølge Kunders (2004)⁹⁰ skal akuttmottak være tilgjengelig fra bakkeplan og lett tilgjengelig for ambulanse og gående pasienter. Det skal være egne innganger til akuttmottak for pasienter med ulik hastegrad. Akuttmottak skal være lett tilgjengelig med god skilting fra hovedveien, lett tilgjengelig på natt tid, og lett tilgjengelig for rullestolbrukere.

Gjennomgang av litteratur om akuttmottaks nærhet og tilgjengelighet i sykehuset viser at akuttmottak skal være nært:

- bildediagnostikk⁹¹,
- intensiv, traume/kirurgi, dekontaminering og intervensjonskardiologi lab⁹²
- Akuttsal, som er en del av akuttmottak, skal være plassert i 1.etasje, nært inngangen⁹³ (akuttinngang).
- observasjons enhet⁹⁴
- lab funksjoner og blodbank⁹⁵,

I tillegg skal det være egne heiser til andre funksjoner i sykehuset.

⁸⁵ Salmon, H., Rachuba, S., Briscoe, S., & Pitt, M. (2018). A structured literature review of simulation modelling applied to Emergency Departments: Current patterns and emerging trends. *Operations Research for Health Care*. doi:10.1016/j.orhc.2018.01.001

⁸⁶ Cocke, S., Guinn, D., MacBlane, E., Walshak, S., Willenbrock, N., White, P., . . . Kang, H. (2016). UVA emergency department patient flow simulation and analysis.

⁸⁷ Khadem, M., Bashir, H. A., Al-Lawati, Y., & Al-Azri, F. (2008, 8-11 Dec. 2008). Evaluating the layout of the emergency department of a public hospital using computer simulation modeling: A case study. Paper presented at the 2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management.

⁸⁸ Taboada, M., Cabrera, E., Iglesias, M. L., Epelde, F., & Luque, E. (2011). An Agent-Based Decision Support System for Hospitals Emergency Departments. *Procedia Computer Science*, 4, 1870-1879. doi:10.1016/j.procs.2011.04.203

⁸⁹ <https://innomed.no/uploads/Accident-Emergency-Departments.pdf>

⁹⁰ Kunders, G. D. (2004). *Hospitals Facilities Planning and Management* (First edition ed.): Tata McGraw-Hill Education.

⁹¹ Health Building Note 15-01 (2013): Accident & emergency departments Planning and design guidance, NHS UK

⁹² <https://www.linkedin.com/pulse/main-considerations-design-planning-emergency-ed-part-tarawneh>

⁹³ Arnolds, I. V., & Gartner, D. (2017). Improving hospital layout planning through clinical pathway mining. *Annals of Operations Research*, 263(1-2), 453-477. doi:10.1007/s10479-017-2485-4

⁹⁴ <http://www.designcollaborative.com/design-blog/hospital-planning-emergency-departments/>

⁹⁵ Kunders, G. D. (2004). *Hospitals Facilities Planning and Management* (First edition ed.): Tata McGraw-Hill Education.

Vedlegg 5 Evalueringsrapporter

1) Sluttrapport Evaluering nytt østfoldsykehus, Kalnes

Sykehusbygg har utarbeidet en omfattende evalueringsrapport som ligger på Sykehusbygg HF sin hjemmeside. Helse Sør-Øst RHF har utarbeidet en mer komprimert sluttrapport som ligger tilgjengelig på Helse Sør-Øst sin hjemmeside. Sluttrapporten ble styrebehandlet i HSØ juni 2020.

Kapittel 8 i sluttrapporten omhandler læringspunkter for alle funksjoner, og kapittel 8.9 læringspunkter om akuttmottak.

Kapittel 8.9 Akuttmottak stiller høye krav til fleksibilitet og mulighet for senere utvidelser. Evalueringen støtter i sine vurderinger opp under de funn Sykehuset Østfold HF selv har identifisert når det gjelder akuttmottaket. Fra tidlig etter åpningen av nytt sykehus i 2015 til dags dato har akuttmottaket hatt kapasitetsutfordringer. Sykehuset Østfold HF har derfor vurdert ulike alternativer for å tilpasse akuttmottaket til framtidig aktivitet og driftsmodell.

Satsningen på å ha et tungt team av overleger i front i akuttmottaket ga en endring i akuttmottakets funksjon i sykehuset. Den planlagte funksjonen var et mottak der pasientene raskt ble fordelt til de ulike fagområdene lenger inn i sykehuset. Erfaringen er imidlertid at en større andel av pasientene oppholder seg lengre i akuttmottaket enn hva som var planlagt. Det medfører at ca. 40 prosent av pasientene som kommer til akuttmottaket ikke trenger videre innleggelse, men kan behandles ferdig i akuttmottaket.

Sykehuset Østfold HF har siden 2018 arbeidet med konkrete planer for en utvidelse av akuttmottaket. Helseforetaket har vurdert at det ikke er mulig med utvidelse av akuttmottaket inn i nærliggende arealer og er derfor avhengig av utbygging for å øke sin kapasitet. Sykehuset Østfold HF har samtidig arbeidet med forbedringstiltak for å utnytte tilgjengelige ressurser optimalt i akuttmottaket. Blant annet ved å øke kompetansen i front i akuttmottaket har organisasjonen sikret at pasientene i større grad får en videre plan for behandling før innleggelse eller hjemsendelse. Akuttavdelingene har gjennomgått program for prosessforbedring med hensikt å etablere en kultur for systematisk forbedring. Det er videre gjort bygningsmessige endringer som har gitt en mer oversiktlig ventesone, og det er montert klappstoler på vegg i korridor. Dette har gitt økt antall sitteplasser, men ført til trangere forhold i korridor. Tiltakene er imidlertid ikke tilstrekkelige ved stor pågang av pasienter.

Generelt er det ingen grunn til å anta at akuttmottak ved norske sykehus har funnet sin endelige form. Organisering, ledelse og kompetanse i akuttmottakene og innenfor de prehospitale tjenestene vil spille inn på hvordan akuttmottakene bør dimensjoneres og utformes. For de største akuttmottakene ser vi en trend som peker mot en utvikling i retning av egne mottaksklinikker med økt spesialistkompetanse i front.

Foretaksmøtet har i 2020 bedt de regionale helseforetakene stille krav til helseforetakene om i sin neste utviklingsplan å gjennomgå akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus i samarbeid med kommunene, fastsette konkrete mål for flytting av tjenester hjem til pasientene ved hjelp av teknologi og gjennomgå organisering, ledelse og kompetanse i akuttmottakene og foreslå forbedringstiltak.

Organisering, ledelse og kompetanse innenfor de prehospitale tjenestene, akuttfunksjonene i sykehuset og i kommunehelsetjenesten, påvirker dimensjonering og utforming av akuttmottaket, og stiller svært høye krav til fleksibilitet og mulighet for senere utvidelser.

Akuttmottak må planlegges slik at man oppnår lineære forløp for alle hastegrader, og må legge til rette for at ansatte kan ha oversikt over pasienter og kollegaer.

Evalueringen har vist at det er nyttig å bruk simulering som metode og verktøy for å optimalisere pasientforløp og arealbruk. To studenter fra NTNU har som ledd i en masteroppgave laget en simuleringsmodell av akuttmottaket på Kalnes. Modellen er benyttet for å identifisere flaskehals. Sykehusbygg HF anbefaler å involvere ansatte med pasientforløpskompetanse til systematisk gjennomgang av alle forløp med tidsstudier og ved bruk av logistikk- og simuleringsverktøy.

2) Evaluering av Slagelse, Danmark

Den danske Sundhedsstyrelsen besluttet i 2012 en ny virksomhetsmodell⁹⁶ for mottaksfunksjon ved danske sykehus med innføring av en felles akuttmottaksfunksjon på de 21 danske sykehus, som er utsett til å skulle løfte ambisjonen om at alle akutte pasienter skal ha adgang til ensartet, høy behandlingskvalitet døgnet rundt, uansett hvor de bor i landet.

«Den nye akutmodtagelse er samtidig det helt sentrale greb i realiseringen av den vision om fremtidens sygehusbehandling, som de store sygehusbyggerier skal muliggjøre. Flere pasienter skal 'vendes i døren' i akutmodtagelsen, så de slet ikke indlægges – eller blot indlægges kortvarigt, mens de færdigbehandles, i akuthusets sengestuer. I akuthusets frontlinje skal speciallæger i de typiske lægefaglige discipliner være med til at sikre, at man hurtigt identificerer de pasienter, som har behov for specialiseret behandling og leder dem videre i et effektivt og sammenhengende behandlingsforløb.

Slagelse Sykehus er et akuttsykehus for 200 000 i Syd- og Midtsjælland

Evalueringsrapporten⁹⁷ til Slagelse, ett år etter ibruktakelse, oppsummerer med:

- Det er et stigende antall pasienter som diagnostiseres og behandles i akuttmottaket, men ikke innlegges. Disse pasientene trenger lokaler tilpasset pasientflyt. En pasientlounge venteeareal er nødvendig.

⁹⁶ Dansk Sykehusbyggeri.dk

⁹⁷ Evalueringsrapport Slagelse 2016.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Det er behov for areal for observasjon samt venteareal for gående pasienter
- Flere pasienter bør ha hvilestol i stedet for seng, for ikke å bli unødig sykeliggjort

Denne endringen i bruk av areal til forskjellige typer vente-/observasjonssoner i akuttmottak ser en også i økende grad i Norge.

Vedlegg 6 Tilsynsrapporter

I 2007 ble det gjennomført landsomfattende tilsyn med forsvarlighet og kvalitet ved 27 akuttmottak i somatiske sykehus. Helsetilsynet ga ut en samlerapport etter alle tilsynene i 2008, «*Mens vi venter*» rapport Helsetilsynet 2/2008.

Helsetilsynet har ved flere anledninger påpekt at organisering og ledelse av akuttmottak er mangelfull. Helsetilsynet har pekt på både strukturelle og kulturelle utfordringer og plasserte ansvaret for forbedring hos ledelsen i helseforetaket.

Fra tilsynsrapport (2008) ble det etterlyst:

- Aktivitetsinformasjon og klar lederstruktur i mottakene
- Organisering, koordinering og styring for å sikre forsvarlig pasientbehandling
- Systematisk prioritering, overvåking og undersøkelse av pasienter av kompetent personale
- Kompetansebygging og kompetansestyring for å sikre forsvarlig pasientbehandling

I Læringsnotat fra Kunnskapssenteret⁹⁸ 2015 oppsummerer de med at samme type avvik skjer 6 år etter tilsyn (2009). Av funn som er relevant for planlegging av nye mottak kan følgende nevnes:

- Uoversiktlige arealer, gjør det vanskelig å følge med pasientene
- Mangel på mottaksrom og pasienter som ligger på 'korridor'
- Risiko for brudd på krav om vern av pasientopplysninger og pasientens integritet
- Manglende samsvar mellom lokaler og arbeidsflyt
- Ikke god nok tilgang på informasjon i sanntid og på alle punkter i et mottak

Det landsomfattende tilsynet er etterfulgt av flere tilsyn i akuttmottak, bl.a. med hvordan akuttmottak følger opp blodforgiftninger (2016 og 2017) og nytt tilsyn på samme tema, men da om forbedringer etter landsomfattende tilsyn⁹⁹ (2019).

Temaene i tilsynet var helseforetakenes tilrettelegging og oppfølging av arbeidsprosesser knyttet til:

- prioritering av pasienter etter hastegrad (triagering)
- legeundersøkelse i henhold til hastegrad
- behandling i akuttmottaket (herunder oppstart med antibiotika)
- observasjon i akuttmottaket
- overføring av nødvendig informasjon til mottakende post/avdeling

Funn: Tilsynet avdekket mangler og svikt i alle helseforetak som ble undersøkt.

⁹⁸ Kunnskapssenteret for helsetjenesten, opprettet av Helse- og Omsorgsdepartementet i 2004

⁹⁹ Helsetilsynet: Pasienter med sepsis – får de raskere behandling i akuttmottak? Oppfølging av landsomfattende tilsyn 2016-2018 (mai 2019)

Det mest gjennomgående funnet i tilsynet var at det kunne ta lang tid før pasienter med sepsis fikk antibiotikabehandling. Ledelsen i en rekke helseforetak hadde ikke tilstrekkelig oversikt over praksis og sviktområder. I noen helseforetak var risikoen kjent, men ledelsen hadde ikke lagt tilstrekkelig til rette for å sikre at alle pasienter fikk forsvarlig helsehjelp.

Fylkesmennene, sammen med deltakende fagrevisorer, gjennomførte 24 tilsyn etter en felles veileder utarbeidet av Statens helsetilsyn. Journalene var en sentral kilde for å vurdere om helseforetakene oppfylte kravene som følger av regelverket, og om pasientene ble ivaretatt. Parallelt med at sepsistilsynet pågikk, var tidlig oppdagelse og behandling av sepsis innsatsområde i Pasientsikkerhetsprogrammet.

Helsetilsynet har et landsomfattende tilsyn av alle landets sykehus i 2019 og 2020¹⁰⁰. I et landsomfattende tilsyn som fortsatt pågår, er det så langt påvist lovbrudd ved 7 av 8 sykehus. Kritikken går på mangelfull dokumentasjon i akuttmottaket pga. tidspress, pasienter blir plassert på avdelinger med et annet fagområde enn det pasienten lider av («utlokalisering»), lege er ikke alltid involvert i plassering av pasient.

Ifølge tilsynet, har ikke Helseforetakets ledelse i tilstrekkelig grad:

- oversikt over omfanget av utlokaliserte pasienter og hvor disse befinner seg
- iverksatt målrettede risikoreduserende tiltak ved utlokalisering av pasienter
- tydeliggjort hvilken legekompertanse som er nødvendig ved beslutning om utlokalisering
- tilrettelagt for informasjonsutveksling og kommunikasjon på tvers av organisatoriske enheter tilrettelagt for kompetanseoverføring mellom avgivende og mottakende avdeling

Helseforetaket har ikke:

- identifisert utlokalisering som et risikoområde og heller ikke iverksatt risikoreduserende tiltak for utlokaliserte pasienter
- tydeliggjort kompetansebehovet ved utlokalisering, tilrettelagt for nødvendig kompetanseoverføring eller igangsatt systematisk kompetansehevende tiltak
- tilrettelagt for tilstrekkelig dokumentasjon og nødvendig informasjonsutveksling
- sørget for sin plikt til å informere pasienten om utlokalisering og hva dette innebærer for den enkelte

¹⁰⁰ Helsetilsynet: Somatiske spesialisthelsetjenester til utlokaliserte pasienter (2019 – 2020)

Vedlegg 7 Eksempler på akuttmottak i Norge og Skandinavia 2020

Eksemplene på akuttmottak er hentet fra alle kategorier sykehus, noen har vært i drift i flere år, noen er nylig tatt i bruk, andre er under planlegging og bygging.

Tegninger fra prosjekter som er under planlegging og bygging må ses på som midlertidige, og vil bli erstattet som «as built» tegninger når de foreligger.

Hensikten med tegningene/skissene er å gi et bilde av pasientflyt og logistikk, samt innbyrdes plassering av behandlingsarea, personalrom og støtteareal. Ut fra kravet om oversikt i akuttmottak, kan skissene bidra til å vise gode og mindre gode løsninger.

Tabell 1 viser oversikt over opptaksområde, antall akuttpasienter jf. Norsk Pasientregister (NPR), om akuttmottaket er under planlegging eller i bruk, samt referanse for data.

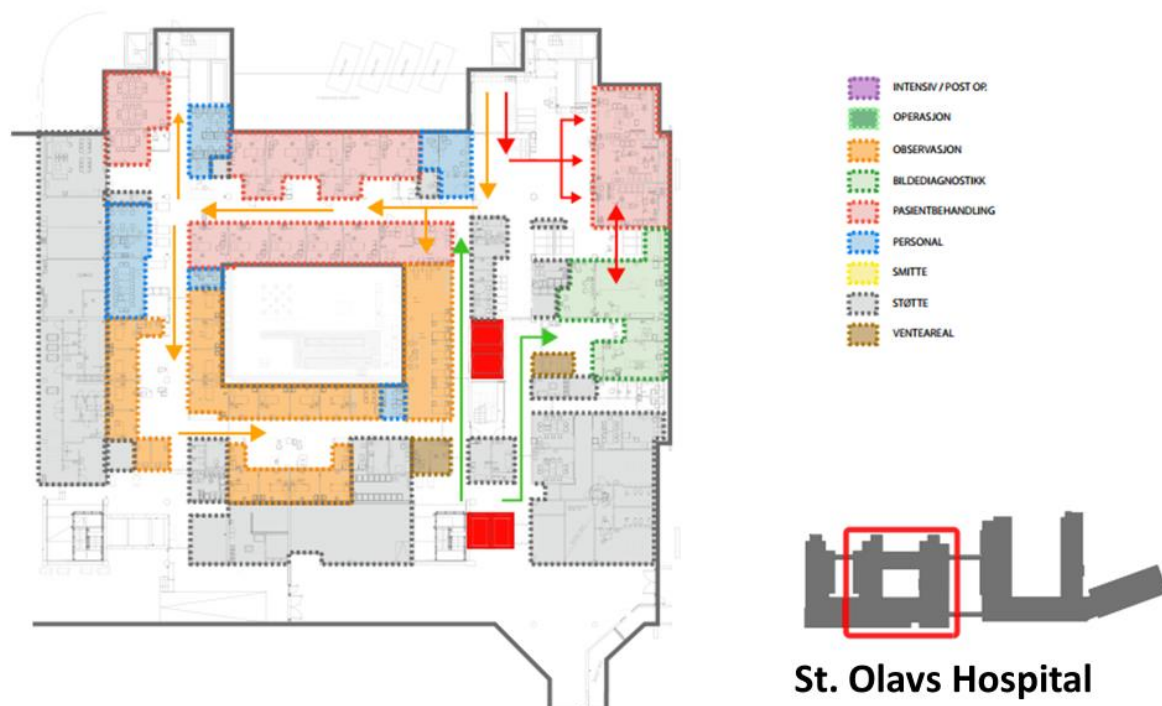
Tabell 1

Sykehus	Ferdigstilles år	Tatt i bruk år	Opptaksområde 2018	Antall akuttpasienter jf NPR 2018	Referanse, se også vedlegg 1 prosjektgruppe
St. Olavs Hospital, Trondheim		2010	314 000	62 766	Lars Erik Laugsand, ass. Kl.sjef
Haukeland universitetssykehus, Bergen		2018	447 047	96 838	Heidi Brevik, avd.sjef
Sykehuset Østfold, Kalnes		2015	289 000	63 444	SØ HF, Nezar Raouf avd.sjef og Sykehusbygg HF
Nytt sykehus i Drammen	2025		168 000	49 199	Forprosjektrapport, FVO Anita Gommæs
Stavanger Universitetssykehus (SUS2023)	2024		362 000	68 493	Aslaug Skauen, tidl. Avd.sjef MOBA og Sykehusbygg HF
Akershus universitetssykehus		2008	516 400 (560 000 i 2019)	83 849	Kathrine Hay, prosjektdirektør
Nordlandssykehuset, Bodø	2020	2018	149 154	17 899	Harald Stordahl, kl.sjef
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	2021		220 000	45 921	Runar Danielsen, kl.sjef
Førde Sentralsjukehus	2022/2023		107 000	17 687	Tom Ole Dyrstad, seksjonsleder
Sjukehuset Nordmøre og Romsdal	2024		110 000	27 462	Monicha Strand Isaksen, avd.sjef og Sykehusbygg HF
Finnmarkssykehuset, Kirkenes		2018	27 000	5 681	Geir Braathu, avd.sjef
Nye Narvik	2024		29 000		Forprosjektrapport, Sykehusbygg

1) St. Olavs hospital, Trondheim

St. Olavs hospital har regionsykehusfunksjon for Helse Midt-Norge og er traumesenter for regionen. St. Olavs hospital har blitt bygd i etapper, ferdigstilt med Kunnskapscenteret i 2013. Nytt akuttmottak i Akutten og hjerte-lungesenteret (AHL) ble tatt i bruk i mai 2010. Bygget har helikopterlandingsplass på taket av AHL med transportvei via akuttheiser til akuttmottak, intensiv, operasjon, angio, intervensjon og overvåkingsenheter i en vertikal akuttsøyle.

Kapasiteten for mottak av akuttpasienter er økt i 2019 gjennom å ta i bruk fraflyttede arealer i etasjen over til akuttpoliklinikk, samt gjennom ombygging i selve akuttmottaket til korttidsobservasjonsplasser og økt antall triageplasser.



Figur 1 Akuttområdet med pasientflyt ved St. Olavs Hospital, Trondheim

1. Opptaksområde på 314 000 pasienter i 2018 (ca. 700 000 pasienter regionfunksjon 2018)
 - a. Antall akuttpasienter jf. NPR var 35208 innlagte og 27558 polikliniske (sum 62766).
Antall registrerte inn i akuttmottaket i sykehusets akuttdatabase var 24 292 i 2018
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid 3,15 timer i 2018
 - c. Antall akutt polikliniske pasienter var ca. 5207 i 2018

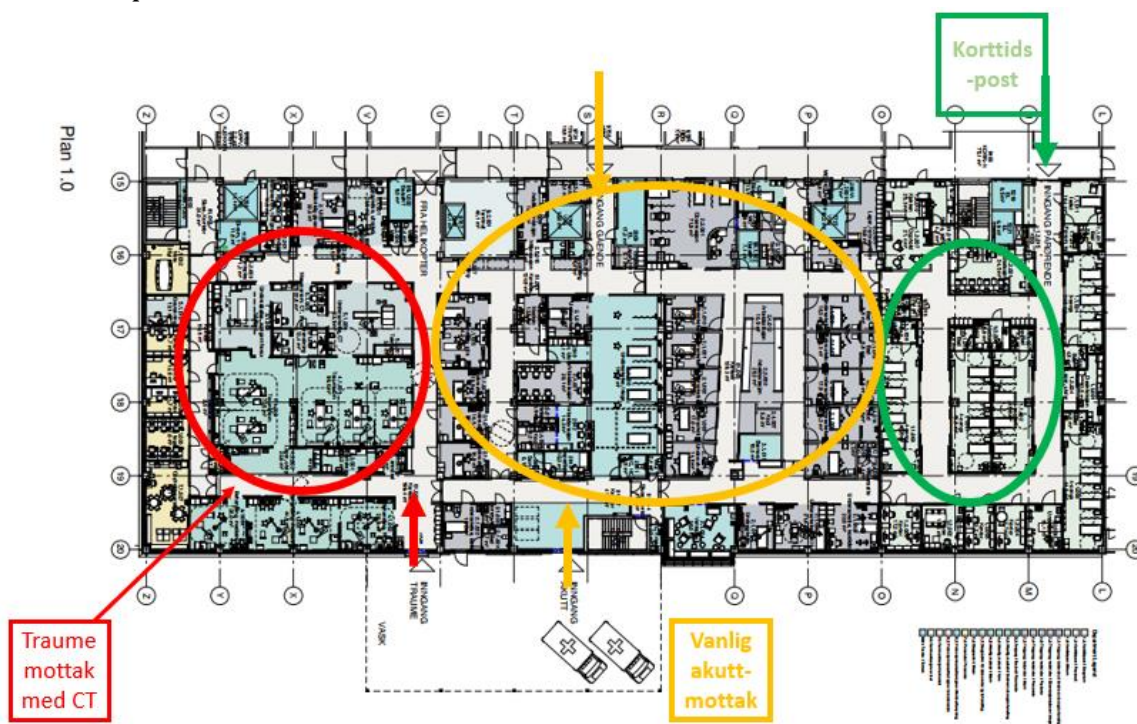
- d. 21 % behandles poliklinisk i mottak/akuttpoliklinikk i 2018, økt til 30 % hittil i 2019
 - e. 20 % av akuttpasienter går til observasjonspost. Tallet har vært fallende fra 2012, noe som henger sammen med at andelen pasienter som behandles poliklinisk i akuttmottak er stigende (fra 12 % i 2012 til 30% i 2019).
 - f. 59 % innlegges i øvrige avdelinger i sykehuset
2. Beskrivelse av konsept
- a. 10 mottaksrom + 10 triageplasser
 - b. 3 akutt/traumerom som kan åpnes opp til i ett stort rom
 - c. 10 korttidsobservasjonsplasser (hvorav 4 med telemetri) tilgjengelig i selve akuttmottaket og 4 korttids observasjonsplasser i akuttpoliklinikk, samt 16 plasser i enkeltrom i Observasjonsenheten hvor pasientene observeres med mål om utskrivelse innen 24 timer.
 - d. Ny akuttpoliklinikk opprettet (2019) en etasje opp, med 4 legekontorer og 4 korttids- observasjonsplasser og 1 triagerom med plass for 1 pasient. Før april 2020 var Skadepoliklinikken lokalisert i samme fløy som akuttpoliklinikken, men er nå flyttet og samlokalisert med ortopedisk poliklinikk i et nabobygg.
3. Pasientflyt:
- Teampasienter (traume, slag, medisinsk mottaksteam) og pasienter med rød prehospital triage går direkte til akuttrom. Øvrige pasienter går til triagesalen hvor de vurderes av sykepleier og akuttlege. I triagesalen besluttes videre forløp for pasientene:
- 1) pasienter som skal innlegges legges på undersøkelsesrom
 - 2) Pasienter som planlegges poliklinisk behandlet legges enten på observasjonssal eller håndteres i akuttpoliklinikk
 - 3) Smitte/ rus/ psykiatri legges direkte på undersøkelsesrom
4. Hva fungerer godt?
- Mottak av teampasienter (traume, slag, medisinsk mottaksteam) i akuttrom med kort vei til CT lab vegg i vegg gjør at pasientene håndteres raskt og i henhold til retningslinjer.
5. Opplevde/beskrevne utfordringer før ombygging av akuttmottaket
- Crowding med for mange pasienter i samtidighet, spesielt i tidsrommet fra kl. 15 – 20.
6. Tiltak i fht. utfordringer:
- a. Etablering av en ny akuttpoliklinikk i etasjen over selve akuttmottaket er gjennomført
 - b. Etablering av 10 korttids observasjonsplasser (6 + 4 i to atskilte saler) i akuttmottak. Planlegges benyttet for pasienter med forventet liggetid under 5 timer.
 - c. Utvidet antall triageplasser

2) Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Haukeland universitetssykehus i Bergen har regionfunksjon for Helse Vest, og er traumesenter.

Haukeland Universitetssykehus har utvidet mottaksfunksjon til å omfatte akuttmottak med 5 korttidsobservasjonsplasser, ny korttidspost (20 senger) og Utredningsenhet (23 + 18 senger). I tillegg er det en Akuttpost (rus) med 10 senger. Prosjektet sto ferdig i 2018, og ble organisert som en mottaksklinikk med mål om å:

- Få det beste ut av det høyspesialiserte sykehus
- Håndtere lokalsykehuspasientene på en kostnadseffektiv måte
- Rask og presis diagnostikk som uten forsinkelse fører pasienten til rett behandling på rett sted, - rett tidig
- Gi god tverrfaglig utredning av multisyke
- Optimal logistikk som hindrer tidstap som skal gi maksimal sekundærforebygging for store folkesykdommer som slag og hjerteinfarkt
- Legge til rette for et godt arbeidsmiljø og optimale arbeidsprosesser
- Mottaksklinikken skal sikre en rask og presis diagnostikk og nødvendig behandling av akuttpasienter



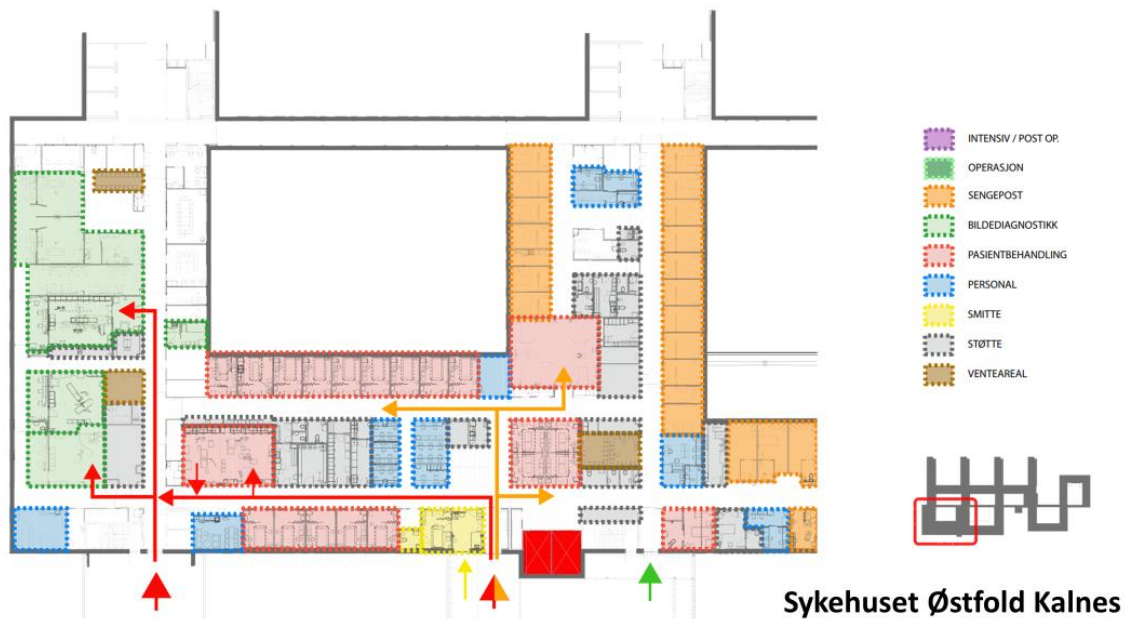
Figur 2 Mottaksklinikken, Haukeland universitetssykehus, Bergen

1. Opptaksområde 447 047 pasienter i 2018
 - a. Antall akuttpasienter jf. NPR (2018) var 49133 innlagte og 47705 polikliniske (sum 96838), registrert i sykehusets database inn i akuttmottak var 38 000 i 2018

- b. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak 3,1 timer
 - c. Mottaksklinikken har ikke akuttpoliklinikk innenfor sine areal
 - d. 20 % utskrives direkte fra akuttmottak
 - e. 15 % innlegges i Korttidspost
 - f. 16 % innlegges i Mottaksklinikkens Utgreiingsenhet 1 eller 2
 - g. 49 % innlegges i øvrige avdelinger i sykehuset
2. Konsept
- Skjerme elektiv aktivitet og akutt. Tilrettelegge for den
- a. 17 mottaksrom inkludert 1 spesialrom for ØH ortopedi og 1 spesialrom for Øre/nese/hals pasienter. I triagearealet (rommet) er det 8 plasser (Plass for stol/båre/seng med overvåkningsmonitor og PC ved hver plass)
 - b. antall akutt/traumerom: 4 akuttmedisinske plasser (3 rom) og 5 traumeplasser (2 rom med mulighet for å åpne opp til et stort traumerom ved behov).
 - c. 5 plasser tilgjengelig som observasjonsplasser (8 timer) i Akuttmottak
 - d. 20 plasser tilgjengelig i Korttidspost (24 timer)
 - e. 23 plasser tilgjengelig i Utgreiingsmottak 1 (Inntil 3 døgn)
 - f. 18 plasser tilgjengeleg i Utgreiingsmottak 2 (inntil 3 døgn)
 - g. 10 plasser tilgjengelig på Akuttposten (Akutt rus). Pasientene legges i hovedsak direkte inn på posten
3. Pasientflyt, se figur 2
4. Hva fungerer godt?
- a. Fornøyd med tredeling og sortering av pasienter
 - b. Bildediagnostikk inne i enheten gir rask diagnostikk og avklaring
 - c. Mottaksklinikken har egne senger
 - d. Nesten ingen pasienter på venterom, et resultat av nytt bygg og ny organisering
5. Opplevde/beskrevne utfordringer:
- Det tar lang tid fra pasientene er avklart/ferdig i Akuttmottak til faktisk overflyttet til riktig avdeling. Bemanning: I 2018 ble det gitt tilbakemeldinger om at det var behov for å øke bemanning både for sykepleiere og leger i Akuttmottak.
6. Planlagte og iverksatte tiltak:
- Sykepleierbemanningen ble økt våren 2019 med 2 sykepleiere per vakt (D/A/N) Legetjenesten for de indremedisinske avdelingene (medisin, hjerte og lunge) ble omorganisert og det ble tilført flere legestillinger til Mottaksklinikken med arbeidssted i Akuttmottak. Dette ble iverksatt fra mars 2019.

3) Sykehuset Østfold, Kalnes

Sykehuset Østfold, Kalnes har mottak av akuttpasienter og traumefunksjon for Østfold. Sykehuset Østfold, Kalnes og Moss ble tatt i bruk i 2015. Siden innflytting har det vært kapasitetsproblemer i akuttmottaket. Det foreligger planer om utvidelse og ombygging med utvidet kapasitet for triagering, observasjonsplasser og undersøkelsesrom for polikliniske pasienter. Areal i dagens akuttmottak tas i bruk til flere mottaksrom, slik at den totale kapasitet økes.



Figur 3 Akuttområdet med pasientflyt ved Sykehuset Østfold, Kalnes.

1. Opptaksområde i 2017 var 289 000 –
 - a. Antall akuttpasienter jf. NPR (2018) var 36650 og 26794 (sum 63444). Antall akuttpasienter registrert lokalt inn i akuttmottaket var 39 128.
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid 4,4 timer, tilsvarende gjelder for akuttpoliklinikk
 - c. 14 % innlegges i Observasjonspost
 - d. 36 % behandles poliklinisk i en Akuttpoliklinikk
 - e. 50 % innlegges i øvrige avdelinger i sykehuset
2. Konsept fra innflytting i 2015
 - a. Antall mottaksrom 13 + akuttsal med 6 plasser
 - b. 2 akutt/traumerom - med nærhet til bildediagnostikk
 - c. 13 + 9 plasser tilgjengelig i Observasjonsenhet
 - d. Akuttpoliklinikk har tilgjengelig 3 undersøkelsesrom, men det benyttes også poliklinikkrom i ordinær poliklinikk en etasje ned. Skadepoliklinikk er lokalisert en etasje under, sammen med andre poliklinikker. Mellom 22 – 08 flyttes denne aktiviteten til akuttmottak.

3. Pasientflyt
 - a. Teamkrevende pasienter (traume, medisin og slag) mottas på traume/akuttrom
 - b. Grønne, gående pasienter henvender seg i ekspedisjon,
 - c. Oransje pasienter med ambulanse mottas på mottaksrom eller på «akuttsal» hvor de overvåkes av et team på 2-3 spl. + 1 lege
 - d. Røde pasienter som ikke kjøres rett på akuttstue, mottas på «akuttsal (rom 29)»
4. Hva fungerer godt?
 - a. Akuttrom med nærhet til akutt bildediagnostikk
 - b. Mottaksrom på størrelse og utforming
 - c. «Akuttsal» med plass til 6-8 pasienter i kategori oransje og rød i samtidighet
5. Opplevde/beskrevne utfordringer
 - a. For lav kapasitet på tilgjengelige rom og plasser på dagtid, for lav kapasitet på personell på kveld og natt
 - b. Logistikk for den grønne pasienten, lang ventetid som igjen skaper fullt akuttmottak
6. Planlagte og iverksatte tiltak
 - a. Utvidelse av akuttmottak med økt antall triageplasser, polikliniske undersøkelsesrom, arbeidsplasser og venteplasser.
 - b. Bedre fasiliteter for sanering
 - c. Bedre fasiliteter for bilambulansetjenesten med mulighet for rengjøring og forsyning

4) Nytt sykehus i Drammen

Det nye sykehuset er under bygging (2020), planlagt ferdigstillelse 2024. Innflytting 2024-2025.

Somatikk, psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB) skal samlokaliseres i det nye sykehuset på Brakerøya som skal erstatte dagens Drammen sykehus og Blakstad sykehus¹⁰¹. Det nye sykehuset skal i tillegg til eksisterende funksjoner også ivareta stråleterapi som ny funksjon. Akuttmottak og observasjonsenhet for voksen og barn er samlet på plan 1 sammen med radiologivirksomhet. Helikopterlandingsplass er plassert på toppen av sengebygget.

Akuttmottaket har to inngangssoner utenfra. Én inngang for selvhenvendelse, og pasienter som kommer med helsebuss. I tillegg er det en overdekket inngang for ambulansetransport. I dette området er det også tilrettelagt for mottak av smittepasienter og med akuttheis for forbindelse til helikopterlandingsplass på taket, operasjonsavdeling, intensivavdelinger og øvrige døgnområder. Inngangen ligger med nærhet til traumestue og bildediagnostiske funksjoner for å sikre rask diagnostikk og behandling.

Totalt areal i forprosjektet er 122 000 m².



Figur 4 Akuttområdet med pasientflyt Nytt sykehus i Drammen (Forprosjekt 2019)

¹⁰¹ Forprosjekt ver. 04 datert 31.1.2019

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

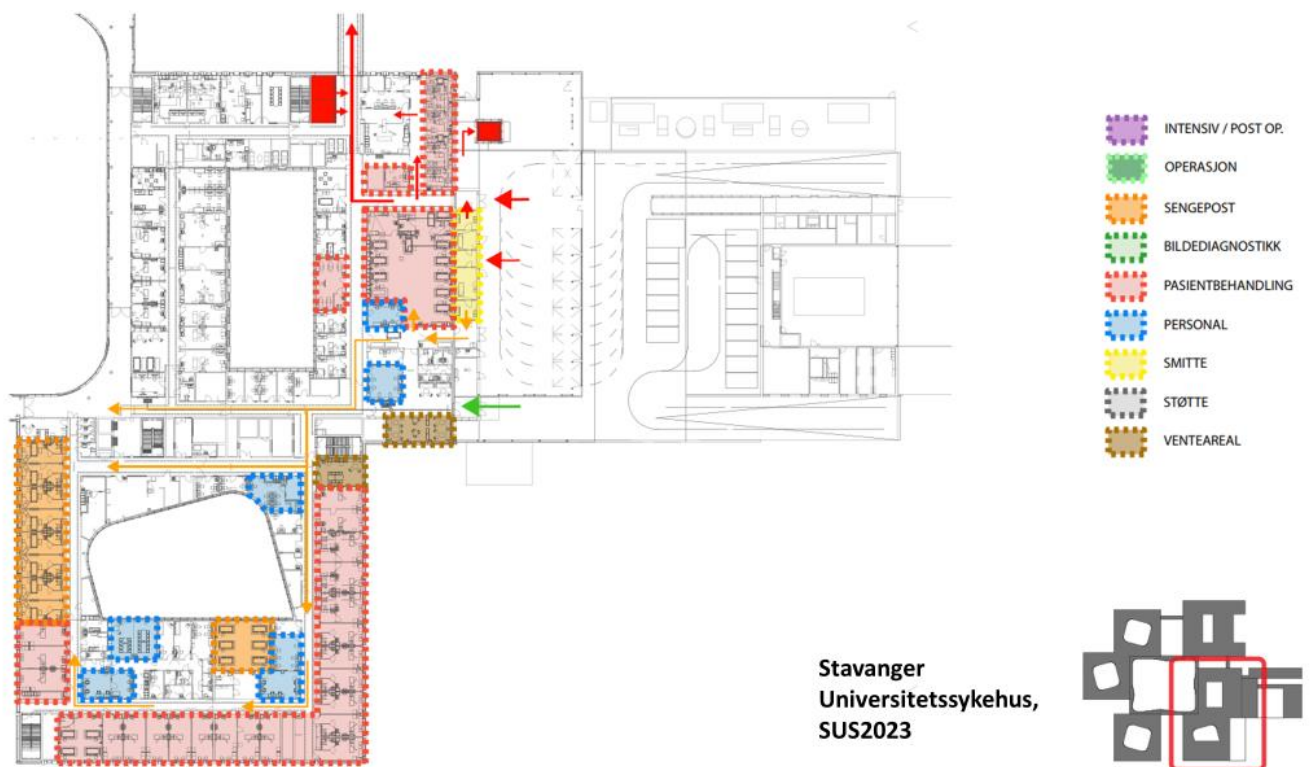
1. Opptaksområde 168 000 pasienter i 2018 -
 - a. Antall akuttpasienter jf NPR (2018) var 23194 inneliggende og 26005 polikliniske (sum 49 199). – framskrevet til xxx i 2030
2. Konsept Nytt sykehus i Drammen
 - a. 21 mottaksrom, inkl. 3 for barn, 2 for psykisk helse, 1 spesialrom for Øye, ØNH, 1 kontaktsmitteisolat
 - b. 1 stort akutt/traumerom med plass til 3 pasienter
 - c. Antall plasser tilgjengelig i
 - i. Observasjonspost 30 (inkl. barn)
 - ii. Skadepoliklinikk og akuttpoliklinikk er innbakt i akuttmottakets areal
3. Pasientflyt, se Figur 4
4. Det er en egen infeksjonspost med kontaktsmitte- og luftsitteisolater. Disse er plassert slik at de kan nås direkte fra akuttinngang med heis, uten å måtte gå gjennom andre arealer. I tillegg har barn og intensiv sitt eget luftsitteisolat.
5. Pandemiutfordringer: Det gjennomføres høst 2020 en prosess hvor det sammen med smittevern kvalitetssikres om sykehuset er godt nok rigget i pandemisituasjoner fremover.

5) Stavanger Universitetssykehus (og SUS2023)

Stavanger Universitetssykehus er et stort akuttssykehus med traumefunksjon for Rogaland. Det bygges et nytt somatisk sykehus på Ullandhaug med somatiske senger, akuttfunksjoner, diagnostikk og behandling, men eksisterende sykehusbygg på Våland skal bestå for dagbehandling, dagkirurgi og poliklinisk virksomhet. Første byggetrinn skal stå klart i 2023, da flyttes somatiske senger, akuttfunksjoner og nødvendige støttefunksjoner til det nye sykehuset.

Viktige prinsipper i planlegging av akuttfunksjonene har jf. HFP 2017 vært:

- Det skilles mellom øyeblikkelig hjelp og planlagt virksomhet slik at ø-hjelpspasienter ikke «forstyrrer» den planlagte drift.
- Akutt funksjoner som akuttmottak, bilde diagnostikk, operasjon/intervensjon, og intensivhet plasseres i nærheten av hverandre, og danner en akuttsløyfe som sikrer at ustabile pasienter har kortest mulig transportvei og at nøkkelpersonell samles.
- Observasjonsenheten plasseres i nærheten av akuttmottak. Hensikten er å behandle pasienter med antatt kort liggetid slik at de får en rask og effektiv utredning og behandling. Antall innleggelser i ordinære døgnområder kan da reduseres.



Figur 5 Akuttområdet med pasientflyt SUS2023 (Forprosjekt SUS2023)

1. Opptaksområde 362 000 pasienter
Virksomhetsdata fra dagens SUS (2018 tall)

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

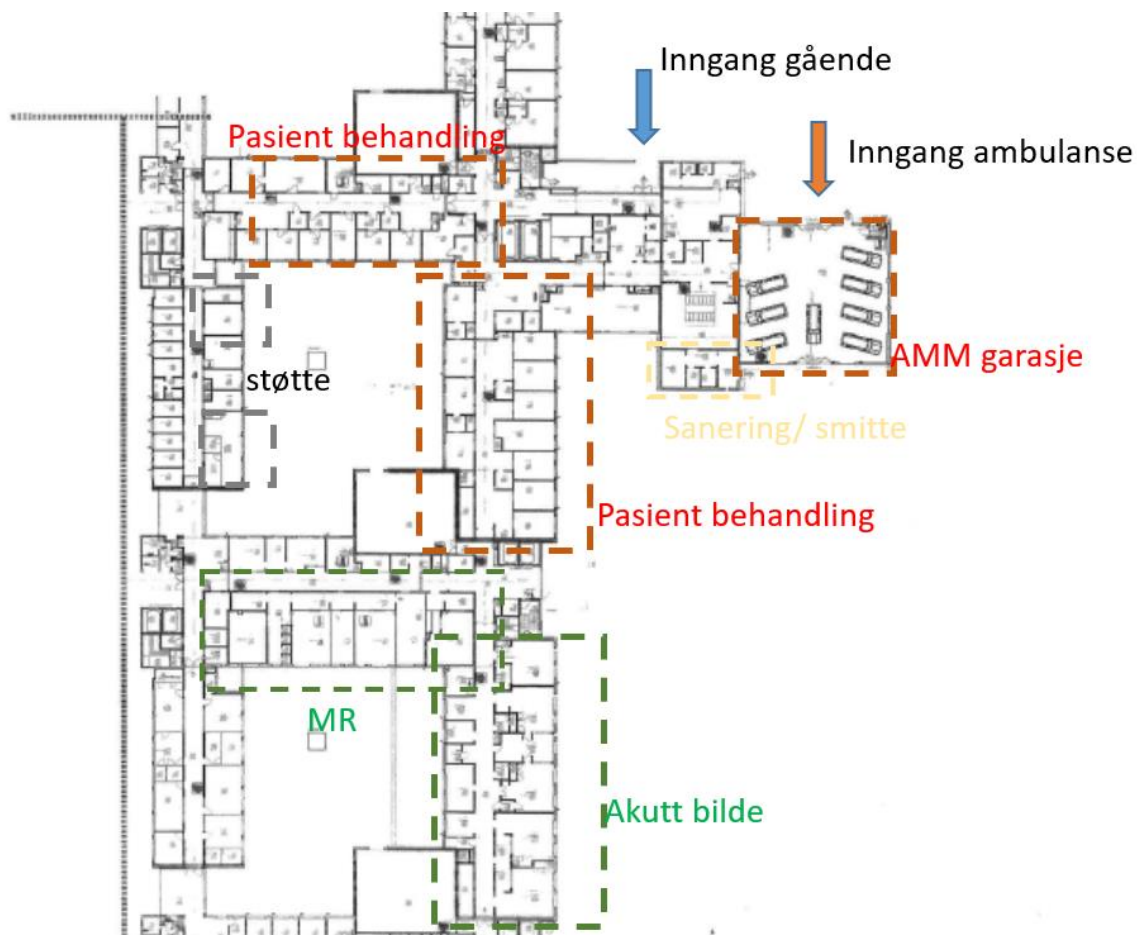
- a. Antall akuttpasienter jf. NPR (2018) var 42 696 inneliggende og 25 797 polikliniske (sum 68493). Antall akuttpasienter registrert lokalt inn i akuttmottaket var 35 273, gjennomsnittlig ca. 96,6 pasienter i døgnet
 - b. 22,9 % ble avklart i akuttmottak
 - c. Gj.sn. liggetid for pasienter avklart i akuttmottak var 4,17 timer
 - d. Gj.sn. oppholdstid for pasienter innlagt via akuttmottak var 3,55 timer
 - e. Antall skadepolikliniske pasienter var ca. 8164 i 2018
2. Konsept SUS2023 – Forprosjekt 2017
 - a. 33 mottaksrom
 - b. 1 stort traumerom med plass til 3 + 1
 - c. 10 plasser i Triage
 - d. 15 bårer/stoler i kortidsobservasjon i akuttmottak
 - e. Antall plasser tilgjengelig i Observasjonsenhet
 - f. 3 UB-rom i Skadepoliklinikk
 - g. Antall UB-rom i akuttpoliklinikk
 3. Pasientflyt dagen akuttmottak 2020
 1. Grønn/gul Pasient mottas i triage-rom, alt. Triage U/S
 2. Orange og rød pasient mottas på mottaksrom
 3. Teamkrevende røde pasienter kjøres rett på traume/akuttrom
 4. Opplevde/ beskrevne utfordringer i dagens sykehus¹⁰²
 - a. Det er siloer mellom ulike fag, profesjoner og delene i akuttmottaket
 - b. Drift og bemanning av akuttmottaket tilpasses ikke i tilstrekkelig grad aktivitetsnivå
 - c. Det er flere som har et operativt lederansvar for sin profesjon/faggruppe/enhet
 - d. Beslutninger tas for sent i pasientforløpet
 - e. Prosessen for å dokumentere er tidkrevende og lite standardisert
 - f. Det er uoversiktlig flyt inn i akuttmottaket og utfordrende å få pasienter ut av akuttmottaket og inn på sengepost
 5. Tiltak per 30.10.2019
 - a. Trekkspill mottak – fordele seg over mindre areal ved færre pasienter
 - b. Sykepleier og lege møter pasienten sammen, felles plan – innen 10 min.
 - c. Kompetanse i front
 - d. «pulsmøte» med operative/kliniske ledere i mottak
 - e. Ferdigbehandlet oppholdssted m/overvåking
 6. Resultat etter iverksatte tiltak (2019)
 - a. Triage lukket fra 08 – 15
 - b. Tid til lege ca 10 min
 - c. Redusert gj.sn.liggetid ca 2 timer mellom 08 – 15, ca 2,5 timer totalt for døgnet
 - d. Redusert crowding fra gj.sn. 33 til 17 pasienter i mottak samtidig
 - e. Høy pasienttilfredshet
 - f. Høy medarbeidertilfredshet

¹⁰² AD Stavanger Universitetssykehus, Perspektivkonferansen Sykehuset Innlandet feb.2020

6) Akershus Universitetssykehus (Ahus)

Akershus universitetssykehus er et stort akutt sykehus i Helse Sør-Øst ferdigstilt i 2008, med landets største akuttmottak. Løsningen som ble valgt bygger på følgende prinsipper

- Viktig å skille pasienter som kommer i Akuttmottaket og polikliniske / dagbehandling pasienter
- Akuttmottaket har inntransport fra plan 2 (bakkenivå - kjøre rett inn), andre pasienter og pårørende kommer gjennom hovedinngang (glassgata) på plan 1
- Bildediagnostikk for akutt pasienter ligger på samme plan i forlengelse av akuttmottak. Det er også bilde diagnostikk i plan 1 for polikliniske pasienter; rett under med heis og trappe forbindelse
- Andre viktige funksjoner som har med akutt kritisk syke å gjøre er sentralt plassert i forhold til akuttsøylen (hjerne; intensiv/ medisinsk overvåkning / operasjon / føde) hvor transport ivaretas med 2 akuttheiser



Figur 6 Akuttområdet med pasientflyt Akershus universitetssykehus

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

1. Opptaksområde 516 400 pasienter i 2018. Fra 2019 ble opptaksområdet utvidet med Kongsvinger sykehusområde med 63 400 innbyggere til totalt 562 00 innbyggere. Sykehuset hadde i 2018 ca. 646 senger + 23 senger utenfor sykehusbygget på Nordbyhagen.

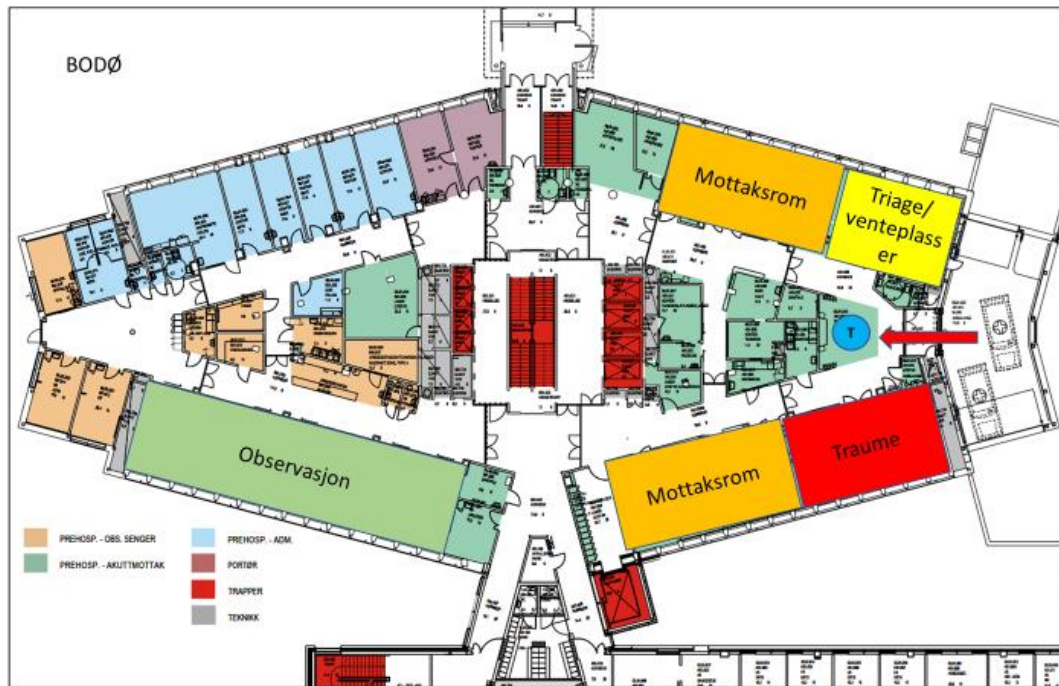
Virksomhetsdata (2018 tall)

Antall akuttpasienter jf. NPR (2018) var 48 713 inneliggende og 35 136 polikliniske (sum 83849). Antall akuttpasienter registrert lokalt inn i akuttmottaket var 44 309.

- a) Gjennomsnittlig oppholdstid i 2018 var 3,89 timer.
 - b) Andel pasienter som ble avklart i akuttmottaket og ikke innlagt var i 2018 på 26,0%.
 - c) 56,6 % innlegges på døgnområde
 - d) 17,4 % innlegges på Observasjonspost
2. Konsept dagens akuttmottak 2019
 - a) Antall mottaksrom: 7 triageplasser og 16 mottaksplasser (hvorav 1 i saneringsenheten)
 - b) Antall traumerom 2 (med totalt 3 plasser)
 - c) Antall observasjonsplasser tilgjengelig i akuttmottaket: 10 observasjonsplasser fordelt på 3 stuer (som pga. kapasitetsproblemer i praksis er mottaksplasser, slik at totalt antall mottaksplasser er 26, se pkt. a)
 - d) Antall UB-rom i Skadepoliklinikk: Skadepoliklinikk er lokalisert i annet bygg og driftes av ortopedisk klinikk; i tidsrommet 20-08 tas skadepoliklinikkens pasienter imot i akuttmottaket
 - e) Antall plasser tilgjengelig i Obs.enhet: i observasjonsposten akutt24 er det 23 sengeplasser. I tillegg har vi 6 observasjonssenger (døgn man-fre) i tilknytning til akuttpoliklinikk/avklaringsenhet.
 - f) Akuttpoliklinikk/avklaringsenhet: 2 poliklinikkrom i tilknytning til, men ikke inne i, akuttmottaket.
 3. Pasientflyt
 - 1.Grønn/gul Pasient. Tas imot i akuttpoliklinikk /avklaringsenhet eller på undersøkelses-/behandlingsrom i akuttmottaket.
 2. Orange pasient. Tas imot på UB-rom.
 3. Teamkrevende røde pasienter kjøres rett på traume/akuttrom.
 4. Hva fungerer godt i dagens akuttmottak?
 - a) Akuttpoliklinikk/avklaringsenhet for pasienter med lav medisinsk hastegrad som ellers ville ha ventet lenge og bidratt til crowding i akuttmottaket.
 - b) Systematisert mottak av kritisk syke pasienter (traume og indremedisinske pasienter) etter BEST-metoden
 5. Opplevde/beskrevne utfordringer i dagens akuttmottak
 - a) Crowding, mest på ettermiddag og tidlig kveld. Lang liggetid.
 - b) Akuttmottaket er stort i utstrekning – problematisk å holde oversikt. Lite effektiv arealbruk – enerom uten innsyn utenfra gir et stort bemanningsbehov.
 6. Planlagte/iverksatte tiltak
 - a) Forbedring i akuttmottaket er et eget prosjekt under sykehusets satsningsområde 'Den kritisk syke pasienten'

7) Nordlandssykehuset, Bodø

Nordlandssykehuset, Bodø er et stort akuttssykehus med akuttkirurgi og traumefunksjon for Nordland. Sykehuset har vært under ombygging i snart 20 år. Nytt akuttmottak tatt i bruk i 2018. Ett mottaksrom ekstra, samt bedre tilgang til akuttheis vil bli ferdig våren 2020. Da er også ny observasjonspost med 12 plasser ferdigbygd, i nær tilknytning til akuttmottaket (B-fløya).



Figur 7 Akuttområdet med pasientflyt Nordlandssykehuset, Bodø

1. Opptaksområde 2018 var 149 154 pasienter
 - a. Antall akuttpasienter registret 2018 Antall akuttpasienter jf. NPR var 10290 innlagte og 7609 polikliniske (sum 17899).
Antall registrerte inn i akuttmottaket i sykehusets akuttdatabase var 11365 i 2018, og ca. 31 pasienter i gj.sn per døgn
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak 3,3 timer
 - c. 52 % innlegges til døgnområde (5954 pasienter)
 - d. 15,8 % innlegges i observasjonsposten (1794 pasienter)
 - e. 32 % utskrevet fra akuttmottak
2. Beskrivelse av konsept:

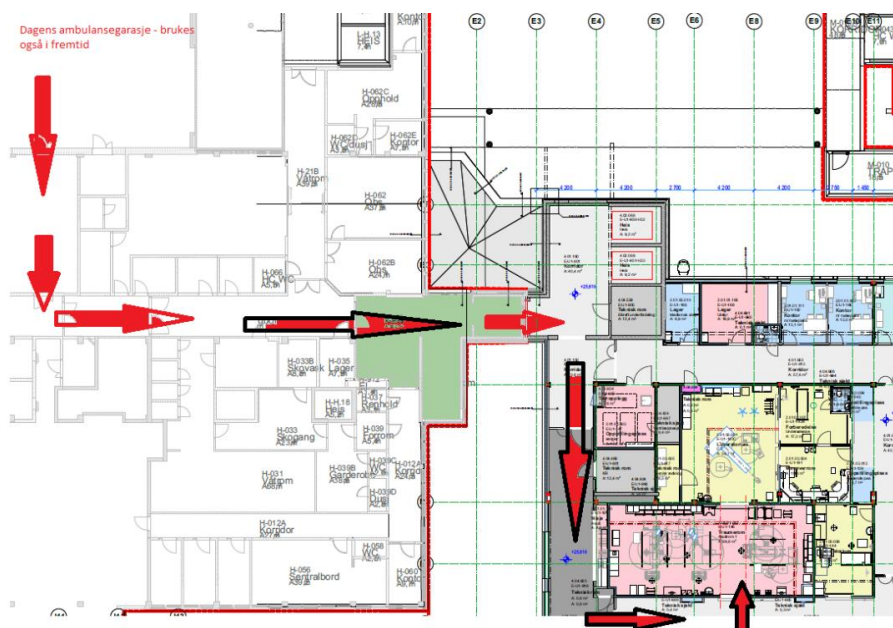
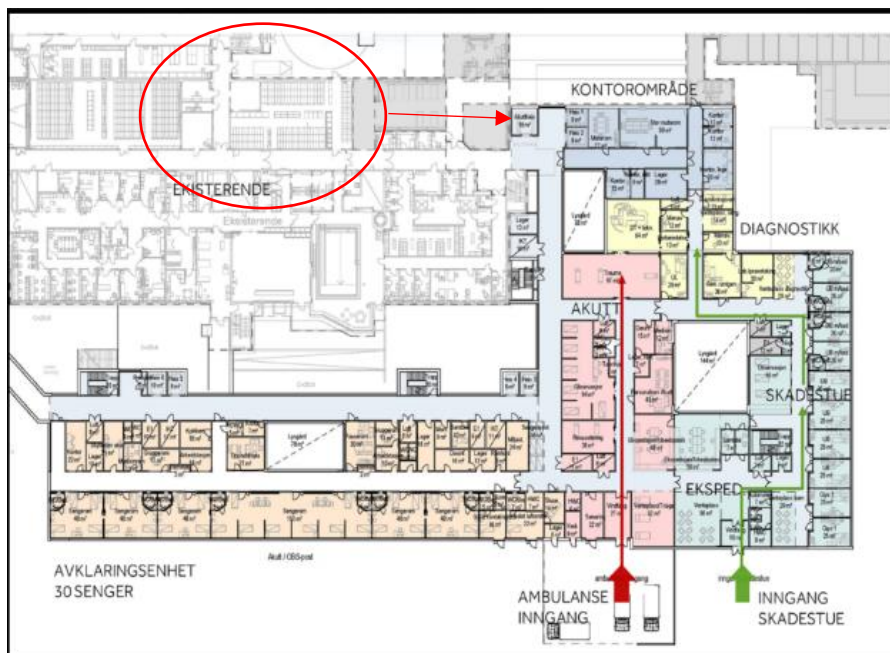
Har ingen definert akuttpoliklinikk, men tar imot kirurgiske og ortopediske polikliniske pasienter etter kl. 16 + helg. Skadepoliklinikk ligger på samme etasje, men i annen fløy. Kun åpen på dagtid.

 - a. 5 mottaksrom (6 fra 2020)
 - b. 1 akuttstue med plass til 2 pasienter i samtidighet

- c. Antall triageplasser er 2 seng + 1 i sittende + 5 i ventesone. Brukes også som venteplass til videre utredning/behandlingssted er besluttet.
 - d. Kapasitet på plasser i akuttmottaket i samtidighet er 14 (15 fra 2020)
 - e. 8 plasser i Observasjonspost, utvides til 12 plasser i 2020
 - f. Bildediagnostikk ligger en etasje opp, bra tilgang til heis.
 - g. Skadepoliklinikk ligger på samme plan, men i annen fløy
3. Pasientflyt:
- Alle vurderes og prioriteres av en lege (T) ut fra hastegrad. Lege skal være tilgjengelig innenfor 20 min ved hastegrad rød og oransje. Triagelege beslutter om pasient skal til mottaksrom (oransje og røde) eller ventesone (gule og ev. grønne).
4. Hva fungerer godt?
- a. Logistikk med tidlig triage og mottak av pasient fungerer godt.
 - b. God oversikt over pasienter og kollegaer fra T – triageplass for lege
 - c. Fornøyd med areal og visuell oversikt over venterommet. Venterommet kan kamera- overvåkes. Det frigjøres et pårørenderom rett ved venteareal i 2020.
 - d. Blodprøvetaking fungerer godt ved at sykepleier tar prøver og sender i rørpost for analyse. Blodgassapparat i avdelingen.
 - e. Støtterom som medisinerom og desinfeksjonsrom fungerer godt. Ett dikteringsrom er omgjort til et lite kjøkken for å forsyne pasienter med mat.
 - f. Ett kontor er tilrettelagt for radiolog, foreløpig lite brukt
5. Opplevde/beskrevne utfordringer
- a. Det er en utfordring i å overholde taushetsplikt
 - b. Praksis i bruk av mottaksrom og pasientflyt gjør at pasienten som kommer tidlig sjelden flyttes over til ventesone. Dette betyr at det kan bli mangel på mottaksrom ut på dagen når flere pasienter ankommer, og en pasient trenger et rom
 - c. Ikke tilstrekkelig med arbeidsplasser for leger o.a.
6. Planlagte eller iverksatte tiltak
- a. Ta innkomstrapport helst på rom. Økt bevissthet på problemet rundt taushetsplikt
 - b. Kontinuerlig vurdering og evaluering av rutiner og flyt. Ny observasjonspost fra 2020 kan ha positiv innvirkning på flyt
 - c. Tar i bruk areal når skrivetjenesten flytter i 2020.

8) Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

Sykehuset i Vestfold, Tønsberg er et stort akutt sykehus med traumefunksjon. Det pågår utvidelse, ombygging og nybygg på eksisterende sykehus med nytt akuttmottak, observasjonsplasser, avklaringsenhet, akutt bildediagnostikk, nye sengeområder m.m. Det nye akuttmottaket samlokaliseres med observasjon, avklaringsenhet, skadepoliklinikk, (øhj) CT og konvensjonell røntgen. Det er en målsetting om økt avklaring og redusert liggetid i akuttmottaket. Den nye delen av sykehuset tas i bruk i 2021.



Figur 8 Akuttområdet med pasientflyt nye akuttsenteret Sykehuset i Tønsberg (2021). Planløsning i figuren under hele mottaksområdet, viser ny flyt for akuttpasienten fra eksisterende ambulansmottak inn til traumerom.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

1. Opptaksområde: 235 000 pasienter
Virksomhetsdata fra dagens akuttmottak (2018 tall)
 - a. Antall akuttpasienter i 2018 var ifølge NPR 27 705 akuttpasienter til innleggelse og 18 216 polikliniske (sum 45 921), lokal registrering viser 23 332 inn i akuttmottaket
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid 3,1 timer
 - c. 31 % akuttpasienter behandles poliklinisk
 - d. 23% innlegges til observasjonspost
 - e. 70 % innlegges til sengeområde
2. Dagens akuttmottak (2019)
Dagens akuttmottak disponerer ca. 660 m2 netto. I et annet bygg er det en observasjonspost på ca. 220 m2 som rommer 13 plasser, hvorav kun 8 benyttes på helg. Helikopterlandingsplass er etablert på taket av nytt parkeringsbygg. Pasient på bære transporteres over trafikkert vei til og fra landingsplass.
 - a. 10 mottaksrom
 - b. 3 akuttplasser
 - c. (13 observasjonsplasser i et annet bygg)
3. Pasientflyt ved hastegrad
 - a. Rød: Tas imot fra ambulanseinngang/venterom til akuttrom **eller** mottaksrom alt etter hva det er som gir rød hastegrad
 - b. Orange: Tas imot fra ambulanseinngang/venterom til mottaksrom
 - c. Gul: Tas imot fra ambulanseinngang/venterom til mottaksrom
 - d. Grønn: Tas imot fra ambulanseinngang/venterom til lavtriageområde?
Avklaringsenhet?

Det er ingen automatikk i at pasienter med høy hastegrad/teamoppkall alltid kommer med ambulanse. Oftest gjør de det, men de sitter og noen ganger på venterommet.

Bruk av avklaringsenhet:

Vi har et behov for å kunne flytte pasientene våre ut fra mottaksrom til en avklaringsenhet der de kan vente på portør til sengepost, undersøkelser, prøvesvar, legeundersøkelser ol. Vi har en stor pasientstrøm daglig som utfordrer romkapasiteten vår i dag og vi jobber kontinuerlig med pasientflyt. Avklaringsenheten ville helt klart vært en viktig del av mottaket når det gjelder pasientflyt/logistikk. Bruk av avklaringsenheten på denne måten vil bidra til at mottaksrommene kan være klare for nye pasienter raskere og hindre stuvning inn i akuttsenteret. Her kunne og de lavt triagerte pasientene (grønn kategori) tas direkte inn. Men det er vanskelig å definere et pasientforløp ut ifra en hastegrad. Pasientene har noen ganger andre behov som gjør de muligens mindre egnet for en avklaringsenhet. Eksempelvis pasienter som må skjermes (delir, demens, psykiatri mm.).

Korttidsobservasjon:

Disse fem sengene ligger godt til rette for en forsterket overvåkning av eksempelvis teampasienter som venter på avdeling og andre pasienter som trenger kontinuerlig observasjon i én time eller to til, før de skal videre til overvåkning/sengepost. Tenker at dette rommet vil kunne benyttes til flere pasientkategorier som i dagens akuttmottak ville ligget på akuttrommet i påvente av ledig kapasitet på overvåkning/intensiv, slik at vi får frigjort kapasitet på våre akuttrom slik at vi kan opprettholde vår beredskap ihht til dagens planverk.

4. Konsept nytt akuttmottak (2021)
Driftskonseptet for akutfunksjonene er under utarbeidelse, OU prosess startet okt. 2019.
 - a. 10 mottaksrom, inkludert 1 luftsmitte- og 1 kontaktsmitteisolat
 - b. 2 akuttrom med plass til 4 – med umiddelbar nærhet til CT
 - c. 5 plasser med forsterket observasjon i akuttmottak
 - d. 28 senger i en Avklaringsenhet
 - e. 2 undersøkelses rom tilgjengelig i Skadepoliklinikk, lokalisert sammen med akuttmottak
5. Hva fungerer godt i dagens akuttmottak?
 - a. Samhandling akuttmottak – observasjonspost
 - b. Vaktlinje med tilstedeværende medisinsk overlege (2016)
 - c. 2 x 100% fast ansatt lege i utdanningsløp for AMM
 - d. Økt stabilitet og kompetanse i sykepleieseksjonen
 - e. Enhetlig ledelse
6. Opplevde/beskrevne utfordringer i dagens akuttmottak
 - a. Dokumentasjon
 - b. Crowding
 - c. Varsling og tiltaksplaner ved overbelegg
 - d. Tilgang på portør
 - e. Fleksibilitet knyttet til personalressurser (sykepleier)
7. Planlagte/iverksatte tiltak
 - a. Nytt akuttsenter, nybygg
 - b. Videre utvikling av akuttavlen
 - c. Implementering av tiltaksplaner for overbelegg
 - d. Ny organisering av ressurser/oppgaver/arbeidsformer 2021

9) Førde sentralsjukehus, Helse Førde HF

Førde sentralsjukehus er et stort akuttstusykehus med traumefunksjon, og har sentralsykehusfunksjon for Sogn og Fjordane. Det er planlagt ombygging og ev. utvidelse av akuttmottaket med mulig ferdigstillelse 2022/2023.



Figur 9 Akuttmottaket med pasientflyt Førde - akuttmottak med type rom per 2019 og forslag til ny planløsning for akuttmottak med ferdigstillelse 2022/2023

1. Opptaksområde 107 000 pasienter i 2018
 - a. Antall akuttpasienter jf. NPR var 10 057 innlagte, og 7630 polikliniske (sum 17687)
 - b. Antall akuttpasienter registrert inn i akuttmottak lokalt i DIPS var 8033 (74%)
 - c. Antall pasienter registrert lokalt i DIPS til akuttpoliklinikk i 2018 var 2853 (26%)
 - d. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak var 2,4 timer i 2018
 - e. 10 % akuttpasienter som henvises ut av akuttmottak
 - f. 90 % innlegges

2. Konsept
 - a. 5 mottaksrom
 - b. 2 akutt/traumerom (A1 og A2) og med nærhet til bildediagnostikk
 - c. 3 plasser tilgjengelig som observasjonsplasser/triageplasser
 - d. 1 kontaktsmitteisolat
 - e. Skadepoliklinikk er i umiddelbar nærhet til akuttmottak
 - f. Bildediagnostikk i umiddelbar nærhet.

3. Pasientflyt:

Pasient triageres ved mottak av sykepleier inne på mottaksrom. Dersom mottaksrom er opptatt, triageres pasient på triagerom (T) eller på observasjonsplasser (Obs).

4. Opplevde/beskrevne utfordringer:
 - a. Utfordring med stor og uønsket trafikk gjennom akuttmottak.
 - b. I perioder manglende kapasitet på mottaksrom. Sikkerhetsaspektet er også en utfordring
 - c. Behandlingsrommene er ulike, og alle er ikke like funksjonelle. Noen er for små og noen for store.

5. Hva fungerer godt i dagens akuttmottak
 - a. Arbeidsrom for leger med 8 adskilte plasser
 - b. Nærhet og felles bruk av areal for skadepoliklinikk
 - c. Blodgassanalysemaskin i avdelingen
 - d. 3 plasser for observasjon/venterområde for liggende pasienter. Disse plassene er en buffer ved høy aktivitet
 - e. Hvilerom for leger i nærhet av akuttmottak

6. Planlagte og iverksatte tiltak:

Planlegger utvidelse og ombygging av eksisterende akuttmottak med 6 observasjonssenger og noen ombygginger for å bedre logistikk, funksjonalitet og sikkerhet i akuttmottaket.

10) Sjukehuset Nordmøre og Romsdal (SNR) 2024

Prosjektet Sjukehuset Nordmøre og Romsdal (SNR) er under planlegging på Hjelset, og forprosjekt er revidert i 2020. SNR skal erstatte Molde Sjukehus og Kristiansund Sjukehus. Sykehuset skal i tillegg ha tilbud om spesialisthelsetjeneste innenfor poliklinikk, dagbehandling og dagkirurgi i Kristiansund i et distriktsmedisinsk senter (DMS). Akuttstusykehuset på Hjelset er planlagt ferdigstilt i 2024.

Nytt akuttstusykehus på Hjelset er planlagt for å overta akuttvirksomheten for de to eksisterende sykehusene. Det er kun Molde som har traumefunksjon i dag, ingen av sykehusene har i 2019 observasjonsplasser. Kristiansund har i 2019 legevakt lokalisert i akuttmottaket, og sykepleierressurser dekkes fra akuttmottaket. Molde har legevakt lokalisert et stykke fra sykehuset.



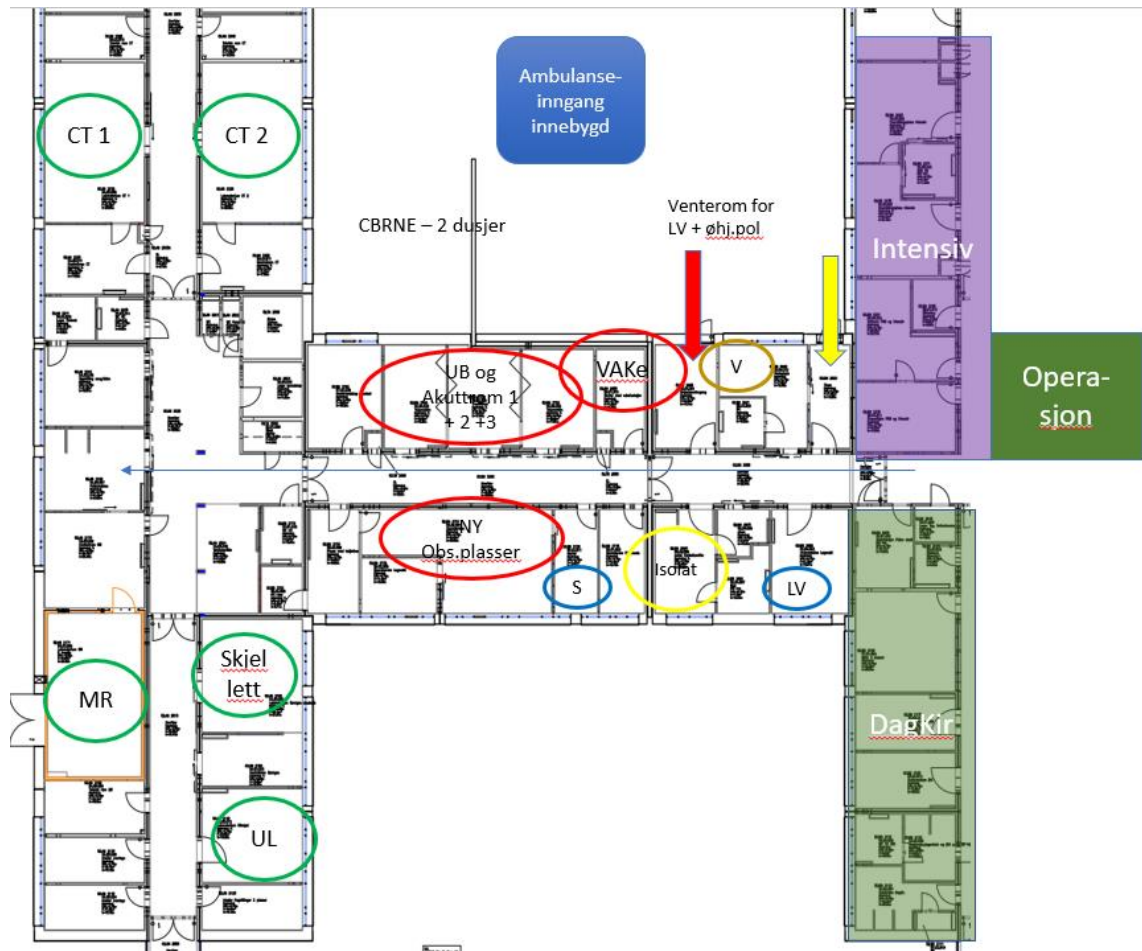
Figur 10 Akuttområdet med pasientflyt akuttstusykehuset på Hjelset, fra rev. Forprosjekt 2020

I revidert forprosjekt fra 2020 er fortsatt akuttmottak, kortidspost, skadepoliklinikk, ortopedisk poliklinikk og bildediagnostikk lokalisert på samme plan med stor grad av nærhet, mens operasjon, intensiv og postoperativ er lokalisert i samme bygningskropp en etasje opp. Det er tilstrebet å oppfylle det beskrevne driftskonsept fra Konseptfasen, men annen bygningskropp og fotavtrykk gir en annen planløsning.

1. Opptaksområde 110 000 pasienter i 2018
 - a. Antall akuttpasienter i Molde og Kristiansund var jf NPR til sammen 12018 innlagte og 15444 polikliniske (sum 27462). Lokalt ble det registrert ca. 11 500 inn i akuttmottakene + 8000 til skadepoliklinikkene
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid i akuttmottak i Molde og Kristiansund var i 2018 ca. 2 timer
 - c. Ca. 30 % utskrives rett fra akuttmottak / behandles poliklinisk i mottak
 - d. Ingen av sykehusene har i dag observasjonsplasser
2. I nytt sykehus på Hjelset er det planlagt med:
 - a. 5 mottaksrom (inkludert 1 luftsmitteisolat) + 4 triageplasser
 - b. 2 traumerom med nærhet til CT og annen bildediagnostikk
 - c. 20 plasser i Korttidspost, inkluderer 2x3 Observasjonsplasser (inkl. 2 kontaktsmitteisolat)
 - d. Skadepoliklinikk er samlokalisert med ortopedisk poliklinikk, i umiddelbar nærhet til akuttmottak og bildediagnostikk.
 - e. Sanering er planlagt utenfor i saneringstelt/-bygg
3. Planlagt pasientflyt:
 - a. 1. Pasient går rett til mottaksrom avh.a. ledig kapasitet og bemanning.
 - b. 2. Dersom det ikke er ledig rom, går pasient til triagerom (4 plasser).
 - c. 3. Pasienter med hastegrad rød (kritisk syke og skadde pasienter) går til traumerom eller til CT .
 - d. Nærhet til Skadepoliklinikk og Korttidspost gir mulighet for sambruk av areal og ressurser ved behov.
4. Hva fungerer godt i de to eksisterende som tas med?
 - a. Lite ved byggene som fungerer godt. Enkelte av rommene fungerer godt.
5. Opplevde/beskrevne utfordringer
 - a. Eksisterende akuttmottak legger ikke til rette for god pasientflyt
 - b. Sammenblanding av forskjellige pasientkategorier gir dårlig oversikt og pasientflyt
 - c. Skallsikring fungerer dårlig
 - d. Ingen mulighet til sikker håndtering av smittepasienter
6. Planlagte/iverksatte tiltak
 - a. Mulig pilotering av observasjonsplasser før innflytting
 - b. Nytt sykehus!

11) Finnmarkssykehuset, Kirkenes

Finnmarkssykehuset, Kirkenes, er et lite akutt sykehus. Sykehuset ble tatt i bruk høsten 2018, men planlegger endring av akuttmottaket. Sykehuset har akuttkirurgi og traumefunksjon som følge av sin geografiske plassering og værforhold. Disse faktorene bidrar også til at virksomhetsdata må tolkes annerledes enn andre steder. Legevakten har areal i mottaket.



Figur 11 Akuttområdet med pasientflyt Kirkenes sykehus med planlagt etablering av observasjonsplasser

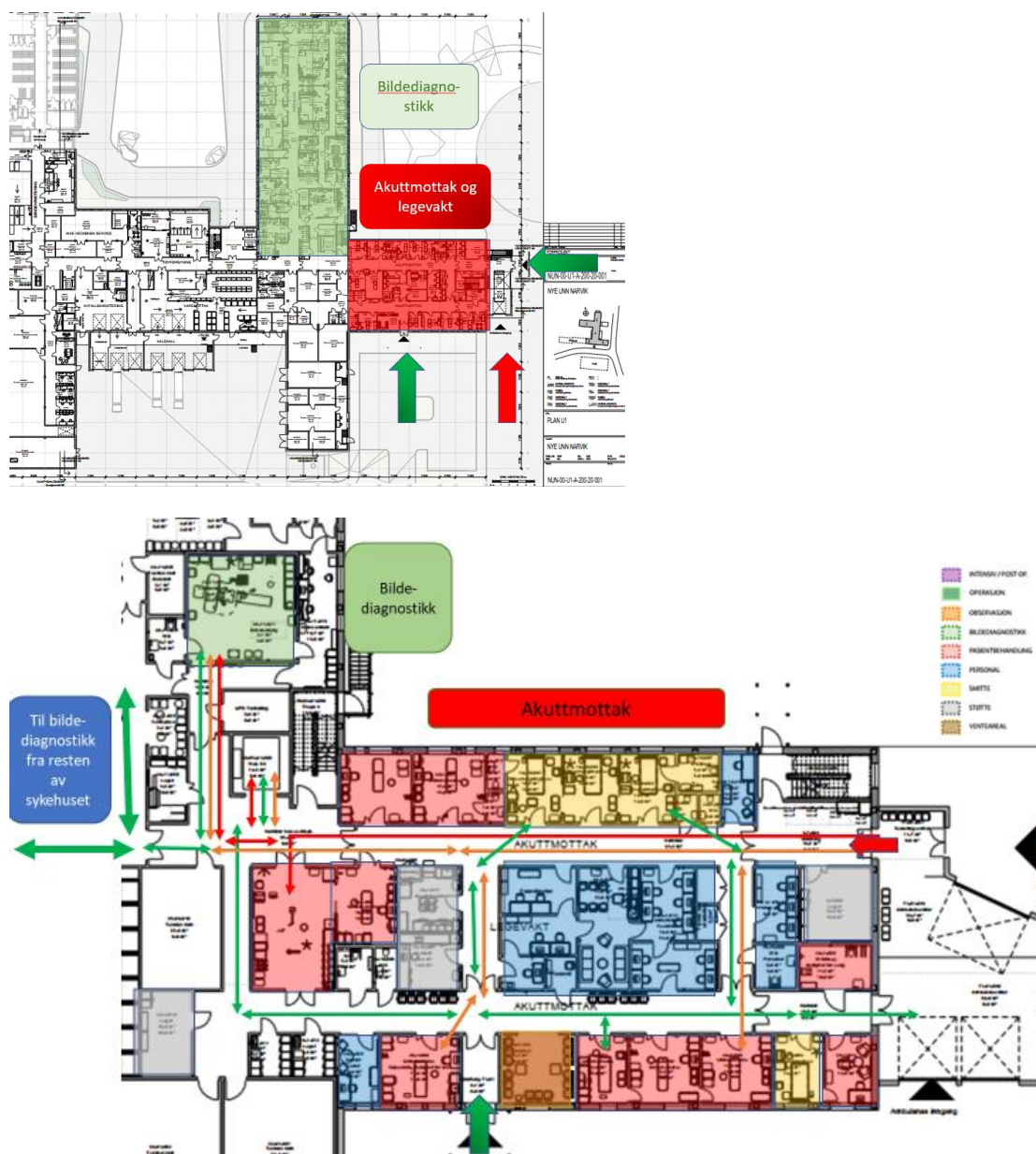
1. Opptaksområde i 2018 var 27 000 pasienter
 - a. Antall akuttpasienter var jf NPR 2957 innlagte og 2724 polikliniske (sum 5681). Lokalt ble det registrert 3402 inn i akuttmottaket, og 3023 som polikliniske pasienter
 - b. Gjennomsnittlig oppholdstid er varierende, mellom 3-4 timer, og det ankommer ca. 9 pasienter per døgn
 - c. En liten % behandles poliklinisk som akuttpasient, men de fleste legges inn, bl.a. pga. lange avstander
 - d. 76 % innlegges til døgnområde
2. Konsept:
 - a. Felles mottak med legevakten (FAM)

- b. Bildediagnostikk i umiddelbar nærhet
 - c. Antall mottaksrom 3 + 1 kontaktsmitteisolat
 - d. Antall akutt/traumerom – benytter samme areal som mottaksrom.
Vurderer flytting av traumemottak til postoperativ, evaluering pågår.
 - e. Ingen observasjonsplasser i 2019, innføres i 2020
3. Pasientflyt:
- a. Gående pasienter henvender seg i ekspedisjon og venterom, henvises videre til legevakta eller poliklinikk.
 - b. Oransje og røde pasienter mottas på mottaksrom.
 - c. Alle pasienter triageres unntatt de som er vurdert prehospitalt som grønne.
 - d. Prehospitalt benyttes RETTS, elektronisk kurve og Metavision
 - e. Planlegger ny pasientflyt for akutt syke og skadde; disse pasientene mottas på intensiv i stedet for i akuttmottaket
4. Hva fungerer godt?
- a. Lite akuttmottak med god oversikt, standardisert utstyr som resten av sykehuset
 - b. Innebygd ambulanseinngang /-hall slik at pasienter kan transporteres inn tørt og skjermet
 - c. Tilrettelagt for mottak av CBRNE i ambulansesall
 - d. Nærhet til bildediagnostikk, intensiv og postoperativ, dvs. rask tilgang til personell og diagnostikk
 - e. Sikkerhetssone ved inngang FAM og øhj. poliklinikk
5. Opplevde/beskrevne utfordringer:
- a. Kapasitetsproblemer pga. lang liggetid i akuttmottak
6. Planlagte og iverksatte tiltak
- a. Flytting av traumemottak til postoperativ
 - b. Etablering av observasjonsplasser i friggitt areal (AMK) i akuttmottak, med skadestue/gipserom
 - c. Ansatt flere LIS 2 leger (medisin) for bedre flyt i akuttmottaket

12) Nye Narvik

Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) skal samle tilbudet innen fysisk og psykisk helse og tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB) i ett nytt, felles bygg som reises på Furumoen mellom Narvik sentrum og Hålogalandsbrua. Det nye sykehuset skal erstatte det gamle sykehuset på «sykehushaugen» og bygningene i Håkvik. Narvik kommune planlegger å bygge helsehus på samme tomteområde.

Opptaksområde 29 000. Den tverrfaglige rusbehandlingen er et regionalt tilbud til et opptaksområde på 190 000 innbyggere. Forprosjekt godkjent mai 2020.

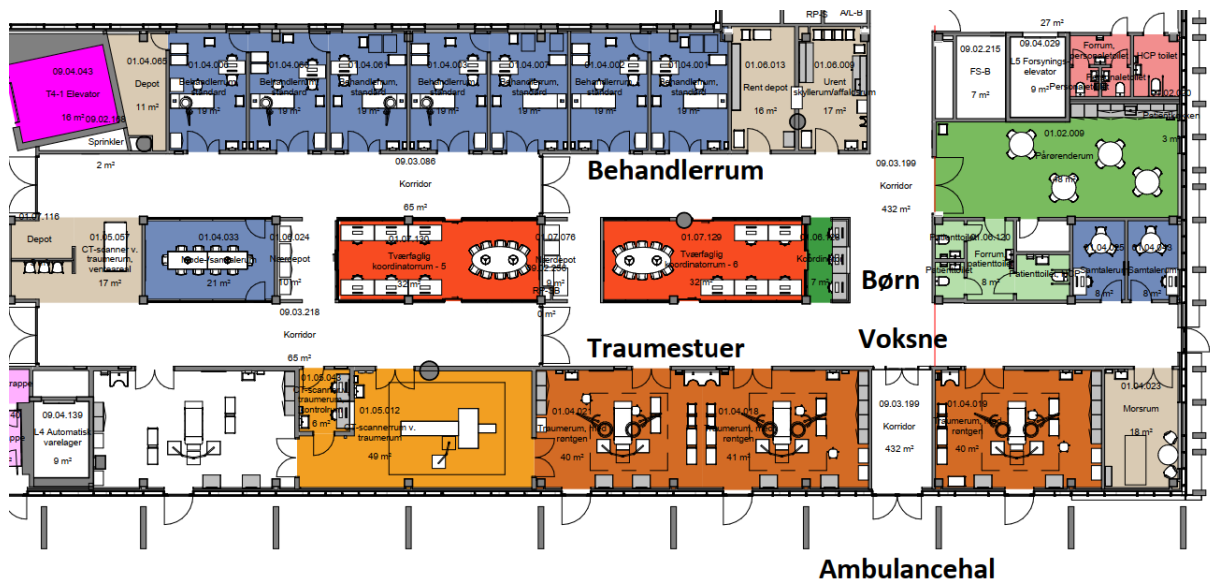


Figur 12 Akuttmottak Nye Narvik, forprosjekt 2020

13) Eksempler fra Norden



Figur 13 Mottaksfunksjon Herlev Sygehus, Danmark



Figur 14 Utsnitt fra traumemottak Herlev Sygehus, Danmark

Vedlegg 8 Anbefalinger for dekontamineringsenheter

Utarbeidet av Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNE-medisin ved OUS 18.05.2020.

Stasjonær dekontamineringsenhet i nybygg.

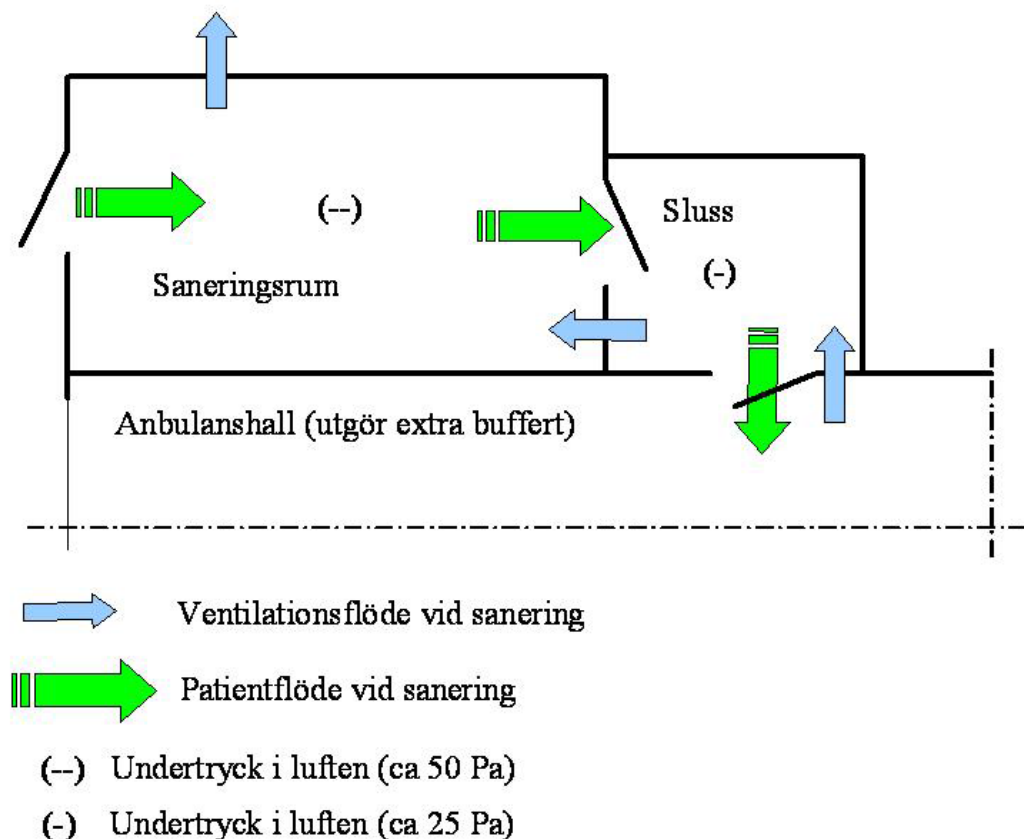
Bør bygges som et flerbruksrom. Isolat, urent rom og dekontaminering er en god måte for å sikre at rommet blir benyttet i daglig drift

Prinsipper for utforming:

- Dekontamineringsenhet skal kunne være klar til bruk maksimum 15 minutter etter at mottak har fått melding som forutsetter dekontaminering av ankomende pasienter
- Enheten bør plasseres ved akuttmottak, og i direkte tilknytning til en ambulanseshall.

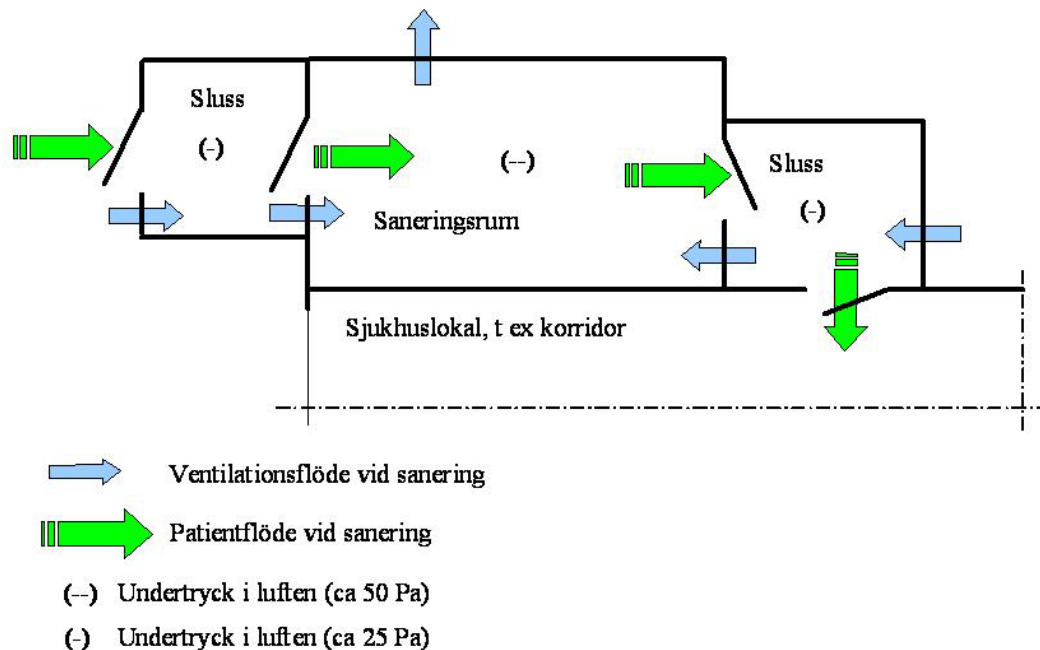
Grunntanken er at dekontamineringen bygges mot en av ambulanseshallens yttervegger, noe som gjør at ambulanseshallen fungerer som en «sikkerhetssone».

- Ambulanseshall og dekontamineringsenheten skal ha et lavere lufttrykk enn selve mottaket, noe som medfører at en evt. lekkasje fra dekontamineringsenheten stopper i sluse og ambulanseshall da luft suges fra et rom med høyere trykk mot et rom med lavere trykk.



Figur 1. Eksempel på utforming av saneringsenhet i tilslutning til ambulanseshall.

- Om det ikke går å tilslutte dekontamineringsenheten til en ambulanseshall eller et tilsvarende areal, må en ekstra sluse settes opp. Denne slusen plasseres FØR inngangen til dekontamineringsenheten, slik at det beskyttede undertrykket kan opprettholdes konstant, selv når døren til dekontamineringsrommet åpnes.
- Om det ikke er undertrykk i dekontamineringsrommet, kan kontaminert luft komme inn i tilsluttende areal.



Figur 2. Eksempel på utforming av dekontamineringsenhet uten tilslutning til ambulanseshall.

Noen tekniske egenskaper

Utforming:

- Størrelsen på dekontamineringsrommet bør tilpasses sykehusets størrelse. For universitets- og regionsykehus bør dekontamineringsrommet ha en størrelse på ca. 6 x 4 meter. Dette gir plass til å dekontaminere minst to liggende eller 4 gående samtidig. Kapasitet bør ligge på 6 liggende og 12 gående pasienter på en time. Slusens størrelse bør ligge på ca. 3 x 3 meter
- Dekontamineringsenheten avgrensnes mot andre lokaler med en tetthet som kreves i avsnittet om Tetthet nedenfor.
- Den skal også ha et separat ventilasjonssystem som ikke er felles med ambulanseshallen eller andre lokaler.
- Alle overflater og materiell i disse rommene må kunne desinfiseres med hypokloritt, Virkon S, Perasafe eller andre rengjøringsmidler

Tetthet

- Ventilering tilpasset rommets areal, og som skaper undertrykk/overtrykk ut fra rommets funksjon. Største godtagbare luftlekkasje gjennom vegg og bjelkelag mot andre lokaler, inklusive stengte dører er $1 \text{ m}^3/\text{m}^3$ pr. time, ved 50 Pa trykkforskjell¹⁰³
- Døråpningene til dekontamineringsrommet og sluse må gå i en slik retning at dørene trykkes mot stengt stilling av undertrykket

Ventilasjon og varme

- En kraftig utluftningsvifte suger luft fra dekontamineringsenheten og skaper et undertrykk som overvinner motvirkende krefter som termikk, vind, ubalanse i sykehusets ventilasjonssystem osv. Viften bør være omdreingsregulert, slik at den kan gå på lavere omdreining når anlegget ikke benyttes til dekontaminering
- Ved dekontaminering bør anlegget kunne ha en lufttemperatur på minst 20°C
- Under dekontaminering bør ventilasjon kunne gi minst 50 Pa lavere trykk i dekontamineringsrommet enn i ambulansegarasjen eller andre tilstøtende rom. Trykket i slusen bør ligge på ca. 25 Pa.

Drift og sluseoppkobling

- Det skal finnes en «driftsknapp» som setter anlegget i driftsmodus. Den iverksetter den separate ventilasjonen, og styring av dørene. Det skal ikke være mulig og åpne dørene til dekontamineringsrommet og slusen samtidig. Alle dørene skal utstyres med en rød og grønn lampe som viser låst eller åpen dør. Det skal være mulighet for nødåpning av dørene.
- En indikator for å vise at anlegget er i drift bør settes opp utenfor sluse, i ambulanshallen og utenfor dekontamineringsrommet

Vann og avløp

- Anlegget utstyres med det antall dusjer som er tilpasset den kapasitet sykehuset bør ha.
3 liggende og 6 gående for de mindre lokalsykehusene, og 6 liggende og 12 gående for de større regions – og universitetssykehusene. Om lokalsykehuset ligger i nærheten av spesielle risikobjekter bør det vurderes om kapasiteten bør økes.

¹⁰³ Jf definisjon: Lekkasjetallet er definert som målt luftlekkasje i m^3 pr. time dividert på husets innvendige volum. Det angis med enheten $\text{m}^3/\text{m}^3 \text{ h}$ ved 50 Pa

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Vannet skal ha en termostatstyrt vanntemperatur på 35°C
- Hver dusj bør ha en kapasitet på minst 20 l/min, og evt. takdusjer helst 30-50 l/min.
- Dusjene må plasseres slik at man kan benytte kapasiteten fullt ut. Det anbefales etablering av både hånddusj og takdusj. Dimensjonering må være slik at alle dusjene kan benyttes samtidig.
- God avrenning i alle rom (Sluser og dekontamineringsrom) med ristdekket brønn, helst ved gulvrenne, som klarer undertrykket. Gulvet må ha god helning mot avløpet for å sikre god avrenning, særlig i nærheten av dører og vegger
- Lokalt Vann- og renholdsverk bør kontaktes for å informere om anlegget, og for å diskutere eventuell risiko ved spesielle forurensninger.

Elektrisitet

- Anlegget skal være tilknyttet nødstrømanlegget.

Kommunikasjon

- For å opprettholde kommunikasjon med personell inne i mottak bør anlegget være utstyrt med telefon eller andre kommunikasjonsmidler

Kapasitet

Estimert personellbehov for drift av dekontamineringsfasilitet

Personellbehov (standard dekontaminering)		
Pasientkategori	Personellbehov	Tidsbruk
1 stående uten alvorlige symptomer	2	6 min
1 liggende på bære (selvpustende)	4	10 min
1 liggende på bære (assistert ventilasjon)	6	10 min
Større sykehus		
12 stående/ 6 liggende pasienter	8 - 12	1 times drift
	16 - 24	2 timers drift (rullering)
Mindre sykehus		
6 stående/ 3 liggende pasienter	4 - 6	1 times drift
	8 - 12	2 timers drift (rullering)

- Det kan settes opp nød dusjer som en del av anlegget. Disse gjør at personellet sparer tid for iverksetting av dekontaminering, og at de kan stå på avstand og guide pasienten, mens annet personell tar på seg ppe.

Materiell

Utstyrs- og materiellbehov:

- Engangs beskyttelsesdrakter, masker og filtre
- Kutteverktøy (sakser), gule smittesekker og plaststrips til pasienttøy (poser til verdisaker).
- Flytende såpe (f.eks. Zalo), bomullsklut til mekanisk hudvask.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Alkoholbaserte hånddesinfeksjonsmidler gir bedre effekt enn såpe ved biologiske smittestoffer som ikke er sporer og bør benyttes hvis tilgjengelig 68 [1C].
- Underlag (plastpall e.l.) for stående pasienter, tilgjengelig dusjseng/båre for liggende.
- Håndklær, ulltepper. Akuttmottak: i tillegg rent pasienttøy eller «one-piece drakter».
For de mindre sykehusene anbefales å ha ferdige traller med materiell for 5 pasienter klare i mottak. For de større sykehusene anbefales det å ha materiell for 10 pasienter klart. Ved korrekt våt dekontaminering er det behov for 10 bomullskluter og 10 håndklær pr. pasient.
- Laminerte tiltakskort og tilpasset plan- og sjekklister iht. prinsippsskisser
- Det bør være muligheter til å separere dusjer med bruk av skjerm Brett eller forheng.

Avfallshåndtering:

- Avfall kontaminert med B-agens skal kastes som smitteavfall i gule plastbokser/dobbelemballerte sekker iht. lokale rutiner. Egne prosedyrer gjelder for høyrisikosmitte²⁵ [1D].
- Avfall kontaminert med C-agens skal emballeres og håndteres spesielt, avhengig av agens.
- Avfall som man mistenker er kontaminert med RN-agens, håndteres etter nærmere avtale med Direktoratet for strålevern og atomberedskap (DSA). Forurensede pasientklær (tekstiler) legges i dobbelt emballerte sekker før dekontaminering og kastes eller gjenbrukes, avhengig av bekreftet agens.

Dekontamineringsenhet i eksisterende infrastruktur (ambulansegarasje eller andre enheter tilknyttet akuttmottak)

Det er ikke alltid mulig for et sykehus å etablere et eget dekontaminerings-rom med sluse.

Det er derfor mulig med enklere midler å etablere en dekontamineringsenhet, slik at sykehuset kan utføre adekvat dekontaminering av pasienter ved ankomst.

Dette etableres i allerede eksisterende infrastruktur i nær tilknytning til akuttmottaket.

Utforming

- Antall dusjer etableres ut fra den kapasitet sykehuset bør ha
- Nød dusjer kan etableres, noe som sparer tid for iverksetting av dekontaminering
- Enheten skal ikke etableres i umiddelbar nærhet av inngangen til mottaket, men ha minimum 10 meters distanse for å unngå innsug av kontaminert luft
- Selve dusjområdet bør kunne avgrenses med forheng, for ha et klart skille mellom ren og uren sone
- Dusjene bør også kunne skilles med skjerm Brett eller forheng

Ventilasjon og Varme

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

- Et avtrekk bør etableres ved dusjområdet for å trekke evt. kontaminert luft ut av området. Om mulig bør dette avtrekket kunne etablere et undertrykk i rommet under dekontaminering
- Det bør også være mulig å varme opp rommet til minimum 20°C under dekontaminering

Drift og oppkobling

- Enheten bør være klar til å dekontaminere pasienter maks 15 minutter etter varsel

Vann og avløp

- Anlegget utstyres med det antall dusjer som er tilpasset den kapasitet sykehuset bør ha.
3 liggende og 6 gående for de mindre lokalsykehusene, og 6 liggende og 12 gående for de større regions – og universitetssykehusene. Om lokalsykehuset ligger i nærheten av spesielle risikoobjekter bør det vurderes om kapasiteten må økes.
- Vannet skal ha en termostatstyrt vanntemperatur på 35°C
- Hver dusj bør ha en kapasitet på minst 20 l/min, og evt. takdusjer helst 30-50 l/min.
- Dusjene må plasseres slik at man kan benytte kapasiteten fullt ut. Det anbefales etablering av både hånddusj og takdusj.
- God avrenning i alle rom (sluser og dekontamineringsrom) med ristdekket brønn, helst ved gulvrenne, som klarer undertrykket. Gulvet må ha god helning mot avløpet for å sikre god avrenning, særlig i nærheten av dører og vegger
- Lokalt Vann- og renholdsverk bør kontaktes for å informere om anlegget, og for å diskutere eventuell risiko ved forurensning av spesielt farlige stoffer

Elektrisitet

- Anlegget skal være tilknyttet nødstrømanlegget.

Kommunikasjon

- For å opprettholde kommunikasjon med personell inne i mottak bør anlegget være utstyrt med telefon eller andre kommunikasjonsmidler

Kapasitet

Estimert personellbehov for drift av dekontamineringsfasilitet

Personellbehov (standard dekontaminering)		
Pasientkategori	Personellbehov	Tidsbruk
1 stående uten alvorlige symptomer	2	6 min
1 liggende på bære (selvpustende)	4	10 min
1 liggende på bære (assistert ventilasjon)	6	10 min
Større sykehus		
12 stående/ 6 liggende pasienter	8 - 12	1 times drift
	16 - 24	2 timers drift (rullering)
Mindre sykehus		
6 stående/ 3 liggende pasienter	4 - 6	1 times drift
	8 - 12	2 timers drift (rullering)

- Det kan settes opp nød dusjer som en del av anlegget. Disse gjør at personellet sparer tid for iverksetting av dekontaminering, og at de kan stå på avstand og guide pasienten, mens annet personell tar på seg ppe.

Materiell

Utstørs- og materiellbehov:

- Engangs beskyttelsesdrakter, masker og filtre. Sykehusene har fått tildelt mellom 20 og 50 vernedrakter, ut fra størrelsen på sykehuset. I tillegg har sykehuset fått tildelt vernemasker av type MSA 3100 Advantage og Filter av typer Sundstrøm NBC 381 eller Avon MILCF50
- Kutteverktøy (sakser), gule smittesekker og plaststrips til pasienttøy (poser til verdisaker).
- Flytende såpe (f.eks. Zalo)
- Bomullsklut til mekanisk hudvask.
- Håndklær for tørking
- Alkoholbaserte hånddesinfeksjonsmidler gir bedre effekt enn såpe ved biologiske smittestoffer som ikke er sporer og bør benyttes hvis tilgjengelig 68 [1C].
- Underlag (plastpall e.l.) for stående pasienter, tilgjengelig dusjseng/bære for liggende.
- Ulltepper, rent pasienttøy eller «one-piece drakter»
- For de mindre sykehusene anbefales å ha ferdige traller med materiell for 5 pasienter klare i mottak. For de større sykehusene anbefales det å ha materiell for 10 pasienter klart. (Ved korrekt våt dekontaminering er det behov for 10 bomullskluter og 10 håndklær pr. pasient)
- Laminerte tiltakskort og tilpasset plan- og sjekklister iht. prinsippsskisser
- Det bør være muligheter til å separere dusjer med bruk av skjerm Brett eller forheng.

Avfallshåndtering:

- Avfall kontaminert med B-agens skal kastes som smitteavfall i gule plastbokser/dobbeltemballerte sekker iht. lokale rutiner. Egne prosedyrer gjelder for høyrisikosmitte25 [1D].
- Avfall kontaminert med C-agens skal emballeres og håndteres spesielt, avhengig av agens.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

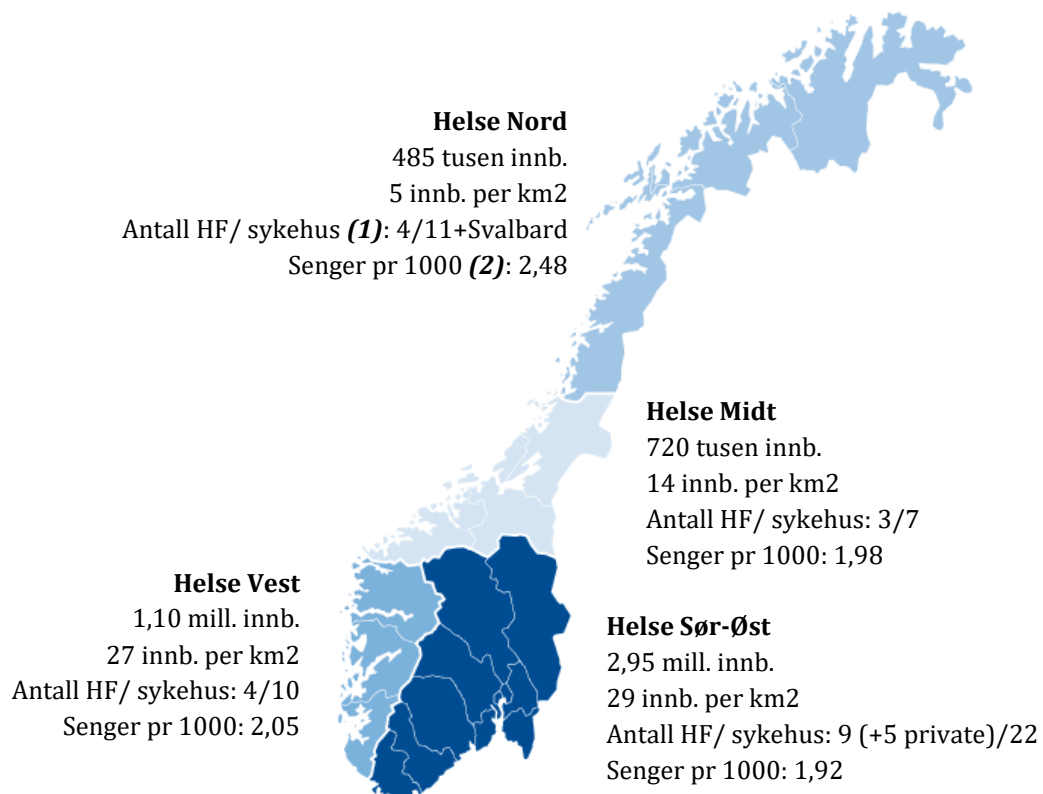
- Avfall som man mistenker er kontaminert med RN-agens, håndteres etter nærmere avtale med Direktoratet for strålevern og atomberedskap. Forurensede pasientklær (tekstiler) legges i dobbelt emballerte sekker før dekontaminering og kastes eller gjenbrukes, avhengig av bekreftet agens.

Vedlegg 9 Strukturelle forhold akuttmottak 2018 - Fra Rapport om øyeblikkelig hjelp og ISF

Rapporten er gjengitt med tillatelse fra Helsedirektoratet

Kapittel 7.1.3 Strukturelle forhold

Figuren under viser eksempler på ulikheter i strukturelle forhold innen somatisk spesialisthelsetjeneste mht. antall innbyggere, areal, antall helseforetak/ somatiske sykehus med akuttfunksjoner og senger. Dette gjelder mellom helseregioner, men også internt i hver region. Tilbud og lokalisering av helsetjenester vil kunne avhenge av forhold som infrastruktur, geografi, topografi og klima. Klima, geografiske forhold og topografi kan ikke påvirkes og helsetjenesten må innrette seg etter dette. Infrastruktur er imidlertid i utvikling, med bedre veier, mer stabile fergeruter og fergeløse strekninger har/ får betydning.



1. Somatiske sykehus med akuttfunksjoner (målt i antall akuttmottak). Arbeidsgruppe 2018.
2. (Effektive)enger pr 1000 innb. Korrigert for pasientstrøm. Samdata 2016.

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Kapittel 7.2.2 Regionvis oppsummering

Helse Sør-Øst - Organisering oppsummert (forenklet):

	Sykehuset Innlandet	Oslo univ.sykehus	Sykehuset Telemark	Sykehuset i Vestfold	Akershus univ.sykehus	Sykehuset Østfold	Sørlandet sykehus	Diakonhjemmet	Lovisenberg
Antall sykehus	5	4 (+skadelegevakt). Ullevål kartlagt.	2	1	1	2 (Kalnes, Moss). Kalnes kartlagt.	3	1	1
Organisatorisk enhet*	Akuttmedisinsk	Akuttklinikk	Akutt- og beredskapsklinikk	Med. klinikk	Avd. for akuttmed. i Med. div.	Klinikk for akuttmed.	Egne avdelinger under Klinikk somatisk v sykehusene	Anestesi- og intensivavdel.	Med. klinikk
Lege i front *	LIS 1,2. OL tilstedede deler av døgnet v flere sykehus	Erfaren LIS, OL, faste leger mm)	LIS, akuttoverlege i Skien)	LIS 1,2,3. OL	LIS, turnuslege	LIS 1,2,3. OL	LIS 1,2. OL tilstedede deler av døgnet v flere sykehus	LIS, akuttoverlege	LIS, OL, turnuslege
Tilgang diagn 24/7	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Faste sykepleiere	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Obs-post	Nei	Ja	Ja (Skien)	Ja	Ja	Ja	Ja (ikke Flekkefjord)	Ja	Ja
Pasienthotell	Ja (unntak Kongsvinger)	Ja	Ja (Skien)	Nei	Nei	Nei	Ja (ikke Flekkefjord)	Nei	Nei
Tilgang KAD	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kommunalt samarbeid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei ikke for med.pasienter
Overvåker triagetid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Direkte booking ØH-pol	Nei	Nei	Ja (lite omfang)	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei
Styrket akuttmed.	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
Gj.snitt liggetid for avklarte	-	03.38 (?)	2.5	~3	4.1	4-4,5		3.3	3.18
ISF-tilpasset omlegging	Nei	Nei	Vet ikke	Nei	Nei	Devis	Nei	Nei	Nei
Foretatt egen øk. beregning	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Nei	Nei
Reiseavstand betydning?	Ja (sen kveld, natt)	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja (sen kveld, natt)	Nei	Nei
Andre avdelinger har også øhjelp	Ja	Ja (Aker, RH, føde, barn, Skadelegevakt, direkte sengepost)	Ja (ØNH, Barn-/ ungd, Føde/ barsel)	Ja (Barn, Øye, Føde)	Ja	Barne- og ungd. ØNH og Øye Skadepol(ort)	Barn	Ja (Kir, revma)	Nei
Planendring	Ja	Ja	Ja	-	-		Ja	-	-

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Helse Vest - Organisering oppsummert (forenklet):

	Stavanger	Fonna	Bergen	Førde	HDS
Organisatorisk enhet	MOBA og mottaksklinikken	Klinikk for med.service og beredskap (Haugesund)	Mottaksklinikken	Medisinsk klinikk	Medisinsk klinikk
Lege i front	Triagelege	LIS 1 (turnuskandidat)	Erfaren LIS eller overlege	LIS1 lege (turnuskandidat)	Team av overlege, LIS2/3 og LIS1
Tilgang til diagnostikk 24/7	Ja	Ja	Ja	Ja (unntatt ØH MR)	Ja
Fast sykepleierbemanning	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
OBS-post	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
Pasienthotell	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei
Tilgang på KAD-senger	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kommunalt samarbeid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overvåke triagetid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Direktebooking ØK-pol	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
Styrket akuttmottaket	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
Gj. sn liggetid for avklarte	4,5 timer	3 timer	4-5 timer	-	4,2 timer
ISF tilpasset omlegging	Nei	Nei	Nei	-	Nei
Foretatt egne øk.beregninger	Ja	Nei	Pågående	Nei	Ja (KPP)
Har reiseavstand betydning	Nei	I enkelte tilfeller	Nei	-	Nei
Andre avd som også behandler ØH	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei

Helse Midt-Norge - Organisering oppsummert (forenklet):

	Helse Nord-Trøndelag HF	St. Olavs hospital HF	Helse Møre og Romsdal HF
Antall sykehus	2	1*	4
Organisatorisk enhet	Klinikk for kirurgi	Klinikk for akutt- og mottaksmedisin	Klinikk for akuttbehandling
Lege i front *	Turnuslege/ LIS 1	Legestudent, turnuslege, LIS, overlege/spesialist Orkdal: LIS1, LIS2 tilstede, overlege i bakvakt	LIS 1, LIS 2-3 Overlege avhengig av fag og lokalisasjon
Tilgang på diagnostikk 24/7	Ja	Ja	Ja
Faste sykepleiere	Ja	Ja	Ja
Obs-post	Ja (Levanger)	Ja	Nei
Pasienthotell	Nei	Ja	Ja, men bare på ett av fire sykehus
Tilgang KAD	Ja	Ja	Ja
Kommunalt samarbeid	Ja	Ja	Ja
Overvåker triagetid	Ja	Ja	Ja
Direkte booking ØH-pol	Delvis	Ikke etablert system	Ikke generelt, ort. øh-hjelp pol har timelister på dagtid
Styrket akuttmottaket	Ja	Ja	Ja
Gj.snitt liggetid for avklarte	Ikke oppgitt	4 timer (gjennomsnitt mars 2018)	3-8 timer
ISF-tilpasset omlegging	Ikke oppgitt	Nei	Nei
Foretatt egen øk. beregning	Ikke oppgitt	Ikke oppgitt	Nei
Har reiseavstand betydning	Ja	Ikke oppgitt	Ja
Andre avdelinger har øhjelp	Ja	Ja	Ja
Planer om endringer	Nei (ikke nærmeste år)	Ja, ombygging/ny organisering i Trondheim og Orkdal	Ja

*St. Olavs hospital er ett sykehus med drift på flere lokasjoner. Det er akuttmottak både i Trondheim og i Orkdal. Aktiviteten i Orkdal er organisert under ulike avdelinger ved St. Olavs hospital HF

Konseptprogram akuttmottak versjon 1.0

Helse Nord - Organisering oppsummert (forenklet):

Organisering oppsummert (forenklet):

	Finmarks-sykehuset	UNN	Nordlandssykehuset	Helgelands-sykehuset
Organisatorisk enhet	Akutt-avdelingen	Akuttmedisinsk klinikk	Prehospital klinikk, (Bodø) Akuttmedisinsk klinikk (Lofoten/Vesterålen)	Kirurgi (akuttområdet)
Lege i front	LIS1 turnuslege	LIS (2-3)	LIS 1 døgn (dagtid LIS 2-3)	LIS 1 turnuslege
Tilgang til diagnostikk 24/7				
-Lab, røntgen, EKG	24/7	24/7	24/7	24/7
-annen diagnostikk	Dagtid	24/7	Dagtid	Dagtid
Fast sykepleierbemanning	Ja	Ja	Ja	Ja
OBS-post	Nei	Ja	Ja	Ja
Pasienthotell	Ja	Ja	Ja	Nei
Tilgang på KAD-senger	Nei	Ja	Ja	Ja
Kommunalt samarbeid	Ja	Ja	Ja	Ja
Overvåke triagetid	Vet ikke	Ja	Ja	Vet ikke
Direktebooking ØH-pol				
Styrket akuttmottaket	Ja	Ja	Ja	Ja
Gj. sn liggetid avklarte	Har ikke data	4 timer	4-6 timer	2 timer
ISF tilpasset omlegging	Nei	Nei	Nei	Nei
Egne øk.beregninger	Nei	Nei	Nei	Nei
Har reiseavstand betydning	Ja	Nei	Ja, delvis	Ja, delvis
Andre av som også behandler ØH	Ja (poliklinikker)	Ja (poliklinikker)	Ja (poliklinikker)	Ja (poliklinikker)