

Sykehustomter



Del 1 av 5: Sammendrag



Rana i et sykehus- og tomteperspektiv



Tomtevedtak kommunestyret sak 108/18

1. Kommunestyret i Rana viser til at alternativet om ett nytt felles sykehus på Helgeland, vil bli krevende i et økonomisk bærekraftperspektiv. Et mulig kostnadseffektivt alternativ i denne sammenhengen er gjenbruk av dagens bygningsmasse.
2. Dersom Helgelandspsykehuset konkluderer med ett sykehus og gjenbruk av dagens bygningsmasse, kan Rana kommune stille til disposisjon tilstrekkelig areal på Selfors. Dette omfatter det gamle sykehjemmet og ytterligere tomteareal mot det nye sykehjemmet.
3. Kommunestyret i Rana ber administrasjonen forhandle frem en avtale dersom helseforetaket ønsker å ta i bruk disse mulighetene i tilknytning til dagens sykehus.

Tomtevedtak formannskapet sak 8/19

1. Formannskapet i Rana støtter anbefalingene fra ressursgruppa. Det tilrås likevel at det blir utredet to alternativer i den påfølgende konsekvensutredningen i helseforetaket. Ressursgruppas løsning med ett stort akuttisyekehus i Mo i Rana (alternativ 1) satt opp mot en todelt løsning med ett stort akuttisyekehus i Mo i Rana og ett akuttisyekehus i Sandnessjøen (alternativ 2).

2. Formannskapet i Rana vil på nytt understreke at kommunens tilbud om tilgang til tilstøtende kommunale sykehjembygninger og tomteareal på Selfors fortsatt står ved lag dersom helseforetaket konkluderer med gjenbruk av dagens bygningsmasse. Foretakets egen analyse av økonomisk bæreevne tilsier at dette kan bli et sannsynlig utfall.

Konklusjon i saksframlegget

Rana kommune kan forsterke mulighetene for en mer kostnadseffektiv og håndterbar løsning for framtidens sykehus på Helgeland.

Kommunen kan stille til disposisjon det gamle sykehjemmet (vegg i vegg med sykehuset). Videre tilgang til tomteareal i retning av det nye sykehjemmet (fotballbanen gis en alternativ plassering og ungdomsskolen rives i 2019). Samtidig må det tas hensyn til fortsatt drift av barneskole og barnehage i området, herunder tilstrekkelig uteareal, lysforhold og trafikksikkerhet, slik at de ulike funksjonene kan tilpasses hverandre.

Sykehusanlegget på Selfors er endepunkt for det nye kollektivnettet i Rana, har et relativt godt utbygd gang- og sykkelvegnett fram til sykehuset og grønn energi i form av industriell fjernvarme er allerede tatt i bruk av sykehuset. Det burde derfor være mulig å samle alle sykehusfunksjonene på Helgeland på Selfors dersom det er faglig ønskelig og nødvendig av kostnadshensyn. Rana kommune bistår også som reguleringsmyndighet og veimyndighet med å finne optimale logistikk/infrastrukturløsninger.

Næringsarealet nedenfor sykehuset på Selfors og langs E6/Ranelva er også et mulig utviklingsområde for sykehuset for tilknyttede formål (parkering, pasienthotell, hybler osv.). Det mest aktuelle sentrumsnære alternativet i Mo i Rana for et helt nytt sykehusanlegg er fortsatt Svortdalen langs E6.



Rana i et sykehus- og tomteperspektiv

Sykehusomt og helikopterlandingsplass

Rana kommune har innhentet en vurdering fra kyndige fagfolk av operative forhold for helikopter ved sykehusomt i Svortdalen:

«Vurderingen som er gjort kan ikke brukes som et beslutningsgrunnlag da en mer nøyе vurdering må gjøres og da med henblikk på turbulens fra omkringliggende topografi.»

Vår foreløpige vurdering er at det ikke skal by på operative utfordringer med å anlegge en helipad i Svortdalen. Vår anbefaling er at en eventuell helipad anlegges lengst øst i Svortdalen. Bakgrunnen for dette er at landingsplassen kommer noe høyere i terrenget slik at turbulens kan utgjøre en mindre faktor samt at man unngår å komme lavt innover bebyggelsen i Mobekken og dermed slipper unødige støy for befolkningen.

Vi vil nok anbefale å se på muligheten med å anlegge en elevert landingsplass da dette vil bedre eventuell turbulens samt sikkerheten for omgivelsene. En elevert landingsplass vil også være gunstig for der nye redningshelikopter AW101. Det anbefales i det videre arbeidet å ta kontakt med 330 Skv for å få deres syn på saken.»

Sykehusomt og brannberedskap

«Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen» har krav til kommunal beredskap rettet mot sykehus. Kravet er at et sykehus ikke kan ligge lengre unna enn 10 minutters innsattid fra en brannstasjon. «Aksen» mellom Mosjøen og Sandnessjøen er uten denne type infrastruktur og beredskap. Mo i Rana er innenfor kravene.

Sykehusomt og infrastruktur

Mo i Rana er et intermodalt knutepunkt: Tog/godsterminal, stamnetthavn, fly, E6, E12 og FV12. Viktig for logistikk ifm. omkringliggende næringsliv. E12 fram til Mo i Rana havn er en del av det overordnede europeiske transportnettverket (TEN-T).

Kollektivinfrastruktur fra 2017 med to gjennomgående busslinjer i byen. Disse har høyere frekvens og raskere kjøretid enn tidligere. Linje 1 går fra bydel i sør via sentrum til sykehuset i bydel i nord, mens linje 2 går fra bydel i vest via sentrum til bydel i øst, med bytte til korresponderende buss til sykehuset. 21.000 personer når sykehuset innen 10 minutter med bil, 20 minutter med buss og 30 minutter med sykkel. Regionbusser knytter Mo i Rana til alle lokalsamfunn i Rana og nabo-kommunene.

Ny flyplass er NTP-forankret. Samferdselsdepartementet ga 05.02.2019 klarsignal til konkurranse om bygging. Tilbudsfrist i slutten av oktober 2019. Stor flyplass vil gi en helt annen tilgjengelighet til omverdenen både for Mo i Rana og for regionen. Finansieringsplan som består av et samarbeid mellom kommunen (300 millioner kroner), lokalt næringsliv (300 millioner kroner) og stat (1,5 milliarder kroner). Ny flyplass vil være viktig for rekruttering. Har tidligere vært flyforbindelse mellom Mo og Brønnøy. Dette vil kunne reetableres.

Utbedringer av E6 fullføres i 2019 for E6 Nord (Rana) og 2021 for E6 Sør (Vefsn og Grane).

Nordland fylkeskommune har satt av 200 millioner kroner til oppstart av ny tunnelforbindelse i Bustneslia på FV12 i 2022. Dette vil forhindre vinterstenging og fjerne den største flaskehalsen for næringsliv og befolkning mellom nabokommunene på kysten og regionssenteret med bl.a. sykehus.



Rana i et sykehus- og tomteperspektiv

Sykehusomt og økonomi

Hovedkonklusjonen til Deloitte: Maksimal investeringsevne i helseforetaket er på 3,2 milliarder kroner (forutsatt dagens rentenivå).

Rangering på grunnlag av investeringskostnader (de 4 første alternativene forutsetter gjenbruk av dagens bygningsmasse):

1. Stort akutt sykehus i Mo i Rana med akutt sykehus i Sandnessjøen: 1,0 mrd. kr.
2. Stort akutt sykehus i Sandnessjøen med akutt sykehus i Mo i Rana: 1,4 mrd. kr.
3. Ett fellessykehus i Mo i Rana: 1,5 mrd. kr.
4. Ett fellessykehus i Sandnessjøen: 2,0 mrd. kr.
5. Ett fellessykehus med nye bygninger på ny tomt på Helgeland: 3,5 mrd. kr.

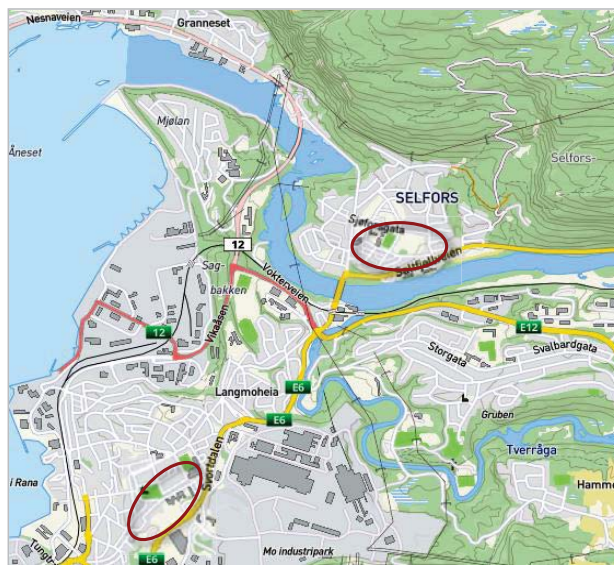
I tillegg er det behov for å investere i DMS-er, prehospitaltjenester, utstyr osv.

Rangering på grunnlag av driftskostnader (netto nåverdi kombinerer framtidige kapital- og driftskostnader med endring i driftskostnader ved ny struktur):

1. Det beste alternativet er stort akutt sykehus i Mo i Rana med akutt sykehus i Sandnessjøen: -247 mill. kr.
2. Det nest beste alternativet er fellessykehus i Mo i Rana: -365 mill. kr.

Det er også framsatt kritikk av at kommunestyret i Rana har vedtatt å stille det gamle sykehjemmet til disposisjon for sykehuset. Dette bygget er tomt og ligger inntil sykehuset, og vil være et kostnadseffektivt tilleggsareal for sykehuset med bl.a. muligheter for etterlengtede enerom for flere pasienter.

Det gamle sykehjemmet var av kommunen tiltenkt som en utvidet og regional Helsepark. Dette tilbudet ligger i dag i sykehusets 5. etasje og har som kjent vakt nasjonal oppmerksomhet. Sykehusstrukturprosjektet har imidlertid skapt så mye usikkerhet at kommunen har stoppet prosjekteringen av en ny regional helsepark i tilknytning til et framtidig sykehus.



Del 2 av 5: Lokaliseringskriterier



Samordnet areal- og transportplanlegging



Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015

 Kommunal- og moderniseringsdepartementet

"I by- og tettstedsområdene er det særlig behov for investeringer i kollektivtransport, sykkel og gange. Prinsippene for samordnet areal- og transportplanlegging må legges til grunn for fremtidig samfunnsutvikling, for å redusere transportbehovet og styrke miljøvennlig transport."



Bynært et lokaliseringkriterium



Sykehuslokalisering i Norge fremstår som kunsten å velge mellom usentrale tomtealternativer, gjerne jorder, skogholt eller nedlagte industritomter utenfor byer og tettsteder. Særkrav, spill mellom kommuner og støy preger beslutningsprosessen. Hvorfor blir det slik?

Kunsten å feil-lokalisere statlige sykehus



Valgets kval: Trondheim lyktes med lokaliseringen av St. Olavs Hospital. På Nordvestlandet derimot er lokaliseringdebatten særdeles betent.
Foto: MORTEN ANTONSEN



Bynært et lokaliseringkriterium

Professor: – «Ingen» vil bygge sykehus på bygda

– Det er økende skepsis til å bygge nye sykehus mellom byer i stedet for i en by, sier professor. Men legene i Nordland frykter at et bysykehus på Helgeland vil gi et dårligere tilbud til pasientene.



På Helgeland diskuteres det nå en ny sykehusstruktur. I dag har man 3 sykehus i de største byene, men legeforeninga vil ha et stort liggende eksempelvis på Drevja. Her fra lokalsykehuset i Mosjøen.
FOTO: MORTEN ERIKSEN

Professor Terje P. Hagen ved Universitetet i Oslo sier man i Østfold har fått negative erfaringer ved å legge sykehuset utenom byene.

– I Fredrikstad- og Sarpsborg-området har de lagt sykehuset på Kalnes midt mellom. Lokaliseringen gir store behov for investeringer i infrastruktur, særlig veier. Det gir store utgifter som kommer i tillegg til sykehuset. Det påfører også både ansatte og pasienter store reisekostnader. Alt dette bidrar til at skepsisen mot å plassere et sykehus mellom byer øker, sier han til NRK.



Kilde: NRK Nordland

Helseforetakets vedtatte lokaliseringkriterier

Sjekkpunkt	Føringer og retningslinjer			Vektning av sjekkpunkter/kriterier			Kommentarer Endringer etter høring
	Statlig	Sykehus- faglig	Regionale /lokale	Må = Absolutt	Bør = Innsigelse	Må utredes /hensyn tas	
• Nærhet til utrykning som polit, brann og redningstjeneste							X
• Stabile forhold for helikopterlandingsplass							X
• Stabil infrastruktur							X
• Areal- og byplanmessig forankring, Reguleringsrisiko	X	X	X				X
• Miljø- og naturmangfold (grønt sykehus)	X	X	X				X
• Rekruttering/arbeidsplasser	X	X	X			X	Endret fra «Bør=innsigelse» til «Må=absolutt» (Fra: Rana kommune, Ranaregionen Næringsforening)
• Tilstrekkelig pasientgrunnlag				X			X
• Nærhet til universitet og høyskole	X	X	X				X
• Mulighet for fremtidig utfordring				X		X	Nytt sjekkpunkt med ønske om høy vektning. (Fra: Sør-Helgeland regionråd, Vefsn kommune)
• Opprettholde full og sikker drift i anleggs-, bygge- og flyttefasen				X		X	Nytt sjekkpunkt. Ikke vektet so «må=absolutt» som anbefalt. (Fra: Rana kommune)
• Tornekostnader				X		X	
• Tilgjengelighet for ansatte, pasienter og pårørende (kollektivtilbud-knutepunkter)				X			Endret fra «Bør= Innsigelse» til «Må=absolutt» (Fra Sør-Helgeland Regionråd, Grane kommune, Vefsn kommune,
• Tilgjengelig for akuttransport med bil, luft- og båtambulanse				X			
• Korsekvenser for beredskap som følge av avstand mellom sykehus						X	
• Tilgjengelighet og nærhet til akuttfunksjoner for pasienter. Hvor langt er det til sykehuset?				X			Endret fra «Må hensyntas» til «Må=absolutt». (Fra: Lurøy kommune, Sør-Helgeland Regionråd, Ålstaug kommune, Grane kommune, Leirfjord kommune, Vefsn kommune, Folkeaksjonen i Sandnessjøen, Dønna kommune, Herøy kommune)
• Responstid fra legevakt, ambulansestasjon, sykehjem og andre som kan yte akuttmedisinsk hjelp						X	

Kilde: Helseforetaket

Helseforetakets tema konsekvensutredninger

KU1 – regionale tema som påvirker struktur og lokalisering av Helgelandssykehuset	KU2 – lokale/kommunale tema	Innspill fra Rana kommune
Hvordan de ulike alternativene vil påvirke Helgelandssykehusets evne til å rekruttere og opprettholde stabile og sterke fagmiljøer	Hvilke lokale konsekvenser plassering av sykehus/DMS vil ha på kommunene, herunder sosial og teknisk infrastruktur.	Bærekraftutfordringene: <ul style="list-style-type: none">• Investeringskostnader• Transportkostnader• Miljøkostnader• Avstandskostnader• Omstillingskostnader• Stordriftsfordeler/ulemp
Alternativenes evne til å sikre Helgelandssykehuset tilgang til offentlig infrastruktur	Avklare tomtens egnethet	Rekrutterings/utdanningsperspektivet: <ul style="list-style-type: none">• Hovedoppdrag i oppdragsdokument• Hovedoppgaver i spesialisthelseloven
Alternativenes evne til å sikre Helgelandssykehuset tilgang til sosial infrastruktur (barnehager, skoler, utdanningsmuligheter, kommunal helsetjeneste o.l.), offentlig/privat tjenesteyting (idrettslag, fritidsaktiviteter, kino, teater o.l.) og næringslivets evne til å betjene sykehuset	Landskapsvirkning	Kommunikasjonsutfordringene: <ul style="list-style-type: none">• Regionstørrelse• Transportavstand• Arbeidsreiser• Flyforbindelser• Luftambulanseresurser
Alternativenes evne til sikre Helgelandssykehusets behov for og virkning av transport, trafikk og akutt-transport	Grunnforhold – basert på kjent informasjon	
Alternativenes påvirkning på klima/grønt sykehus	Kulturminner/fortidsminner – basert på kjent informasjon	
Alternativenes økonomiske bærekraft («liv laga») for Helgelandssykehuset	Natur – naturmangfoldloven og rødlistearter	
Alternativenes evne til å hensynta/oppfylle ønsket statlig og regional utvikling	Transportbehov	
Hvilke regionale konsekvenser de ulike alternativene for Helgelandssykehuset vil ha for samfunn, miljø og omgivelser	Vurdering av veger og trafikk	
Risiko- og sårbarhetsanalyse	Støy	
Alternativenes evne til å opprettholde og utvikle god samhandling med primærhelsetjensten	Totaløkonomi og alternativenes ringvirkninger	
	Effekter på arbeidsmarked – sysselsetting og kompetanseutvikling	

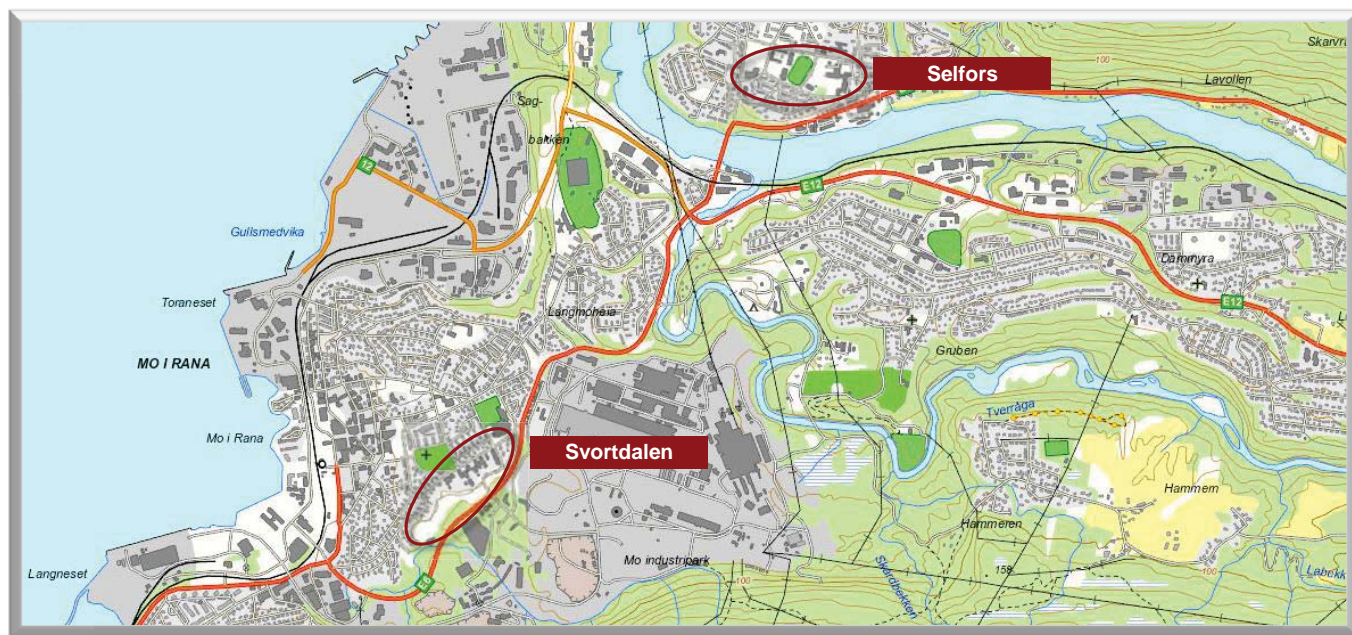
Kilde: Helseforetaket og kommunen



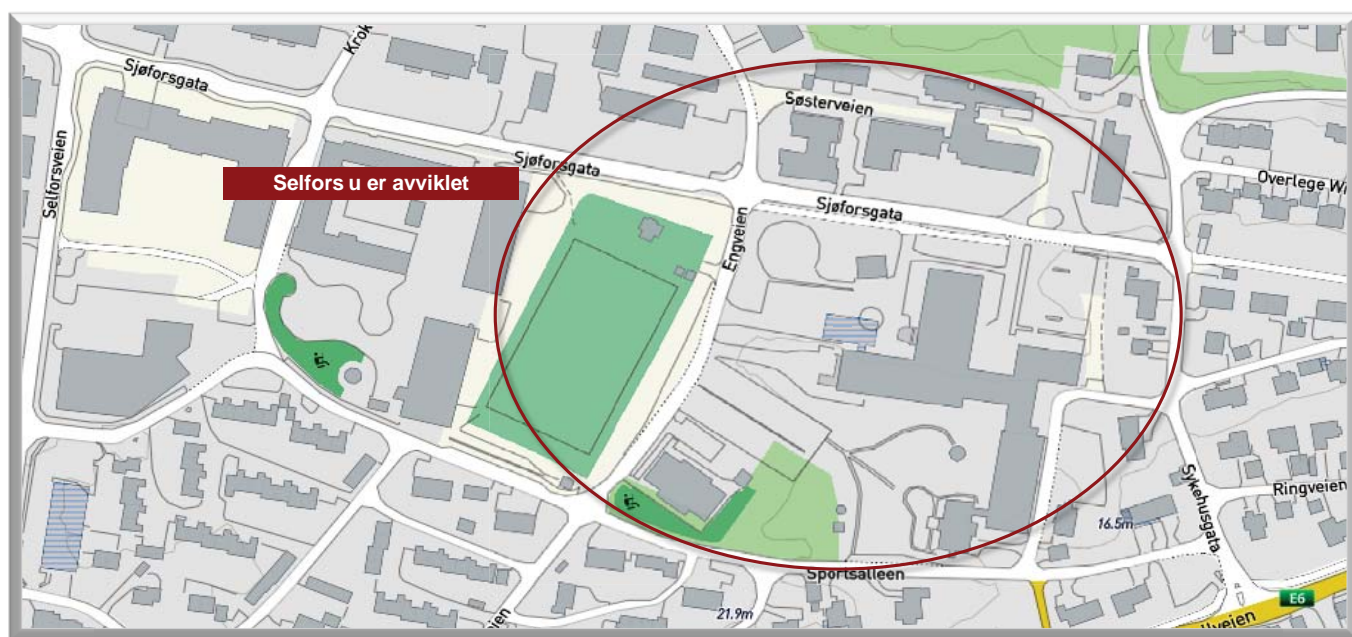
Del 3 av 5: Sykehustomter



To sentrale sykehustomter



Selfors som sykehustomt



Selfors som sykehustomt



Selfors som sykehustomt



Svordalen som sykehustomt



Svordalen som sykehustomt



NOTAT

OPPDRAG	Sykehustomt Svordalen/Kongsveien	DOKUMENTKODE	418149-RIG-NOT-001
EMNE	Geoteknisk vurdering av alternativ sykehustomt	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Rana kommune	OPPDRAGSLEDER	Roger Kristoffersen
KONTAKTPERSON	Ståle Lysfjord	SAKSBEHANDLER	
KOPI		ANSVARLIG ENHET	3012 Midt Geoteknikk

SAMMENDRAG

Multiconsult vurderer på oppdrag fra Rana kommune byggbarheten på alternativ sykehustomt i Svordalen/Kongsveien i Mo i Rana.

Den aktuelle tomte ligger i en del av en stor sandavsetning som ble avsatt av Ranelva under og etter siste istid.

Den aktuelle tomte vurderes ikke som skredutsatt for steinsprang, flomsred, snøskred eller løsmassesred. Tomte vurderes heller ikke å være utsatt for ekstrem stormflo eller for flodbølger fra undersjøiske skred eller fra skred ut i sjøen.

Fundamenteringsforholdene på tomte vurderes som gode, med unntak av i det sørøstre hjørnet (ca. 15% av tomtearealet), der det sannsynligvis er fylt opp med rivingsavfall fra industriparken. På resten av tomte er det ca. 20 m med sandmasser eller fyllmasser av slagg eller granulat.



Svortdalen som sykehustomt




Sjekkpunkt	Svortdalen	Selfors
Byutvikling	Et sykehus vil ha stor betydning for byutviklingen uansett hvilken by det plasseres i.	Marginalt mindre betydning for byutviklingen hvis det plasseres i en bydel som Selfors.
By- og tettstedsnært	Ideell plassering med kort avstand til alle byfunksjoner innen noen hundre meter i gangavstand.	Nært sentrum i bydelen Selfors, men 3 km fra Mo sentrum med relativt gode bussforbindelser.
Klimatilpasning	Se under	Se under
<ul style="list-style-type: none"> Flomfare Skredfare Grunnforhold 	Verken flom- eller skredfare, men kan være noe forurenset masse i grunnen.	Verken flom- eller skredfare, men det skal ikke bygges mot elvekanten.
Kapasitet og stabilitet for overordnet infrastruktur	Uproblematisk med vann og avløp samt ingen kjente kabelutfordringer. Plassert langs E6.	Uproblematisk med vann og avløp samt ingen kjente kabelutfordringer. Plassert langs E6.
Trafikk og tilgjengelighet	Se under	Se under
<ul style="list-style-type: none"> Tilgjengelighet for ansatte, pasienter og pårørende (kollektivtilbud-knutepunkter) Tilgjengelig for akuttransport med bil-, luft- og båtambulansse Konsekvenser for beredskap som følge av avstand mellom sykehus Tilgjengelighet og nærhet til akuttfunksjoner for pasienter. Hvor langt er det til sykehuset? Responstid fra legevakt, ambulanssestasjon, sykehjem og andre som kan yte akutthjelp Nærhet til utrykning som politi, brann og redningstjeneste Stabile forhold for helikopterlandingsplass Stabil infrastruktur 	<p>De sykehusfaglige punktene kommenteres ikke her siden begge alternativ er likestilt på dette området.</p> <p>Gangavstand til jernbane, bussterminal og drosjestasjon (samt nytt busstopp).</p> <p>Ved E6, kort avstand til flyplass og kai. Ny flyplass i anbudsprosess.</p> <p>21.000 når sykehuset innen 10 minutter.</p> <p>Svært kort avstand til nødetatene (brannstasjon og MIP sikkerhetssenter også med kontinuerlig beredskap).</p> <p>Stabile forhold for helikopterlanding og stabil infrastruktur.</p>	<p>De sykehusfaglige punktene kommenteres ikke her siden begge alternativ er likestilt på dette området.</p> <p>Ved busstopp.</p> <p>Ved E6, kort avstand til flyplass og kai. Ny flyplass i anbudsprosess.</p> <p>21.000 når sykehuset innen 10 minutter.</p> <p>Kort avstand til nødetatene (brannstasjon og MIP sikkerhetssenter også med kontinuerlig beredskap).</p> <p>Stabile forhold for helikopterlanding og stabil infrastruktur.</p>
Areal- og byplanmessig forankring. Reguleringsrisiko.	Omregulering fra offentlig byggeformål (undervisning/museum) til sykehusformål uproblematisk.	Idrettsplass alternativt boliger må erstattes hvis behov for også dette arealet.
Miljø- og naturmangfold (grønt sykehus)	Ingen regulerte grøntareal bygges ned og relativt kort veg til turløyper og bysentrum. Fjernvarme.	Ingen regulerte grøntareal bygges ned og relativt kort veg til turløyper, men idrettsplass må erstattes. Fjernvarme.
Rekruttering/arbeidsplasser	Bysentrum. Svært stor nærhet til andre store arbeidsplasser, høgscole og helseutdanning og jobb for ektefelle.	Bydel. Stor nærhet til andre store arbeidsplasser, høgscole og helseutdanning og jobb for ektefelle.
Mulighet for fremtidig utvidelse	Kjerneområde 50 daa som kan utvides til 65 daa.	Kjerneområde 42 daa som kan utvides til godt over 60 daa.
Opprettholde full og sikker drift i anleggs-, bygge- og flyttefasen	Uproblematisk siden dagens sykehus ikke berøres.	Noe problematisk siden dagens sykehus berøres.
Tomtekostnader	Se alternativskillende økonomisk analyse.	Se alternativskillende økonomisk analyse.

Del 4 av 5: Infrastruktur I




Sykehuslokaliseringene og sykkelvegnettet


Plan for sammenhengende gang- og sykkelvegnett i Rana

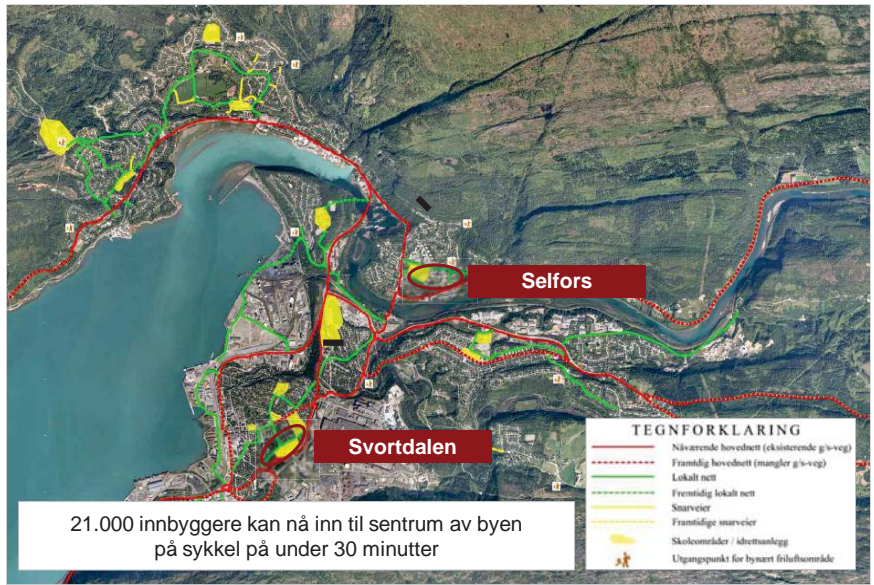


Sykkel gir barn frihet til transport.

Strategisk plan for aktiv transport

 RANA KOMMUNE





TEGNFORKLARING

- Nåværende hovednett (eksisterende g/s-veg)
- Fremtidig hovednett (mangler g/s-veg)
- Lokalt nett
- Fremtidig lokalt nett
- Snarveier
- Fremtidige snarveier
- Skoleområder / idrettsanlegg
- Utgangspunkt for bynært friluftsområde

21.000 innbyggere kan nå inn til sentrum av byen på sykkel på under 30 minutter

Selfors

Svortdalen

Sykehuslokaliseringene og kollektivplanen




KOMMUNEDELPLAN FOR KOLLEKTIVTRAFIKK
2015-2020
Planprogram
Mo i Rana
Dato: 08.06.2015
Revidert: 22.09.2015

Regionbuss Rana

100

Mo stasjon
Sykehuset Mo
Utskarpen
Stokkvågen
Tonnes /
Nesna



200

Sykehuset Mo
Mo stasjon
Finneidfjord
Hømnèsberget /
Mosjøen

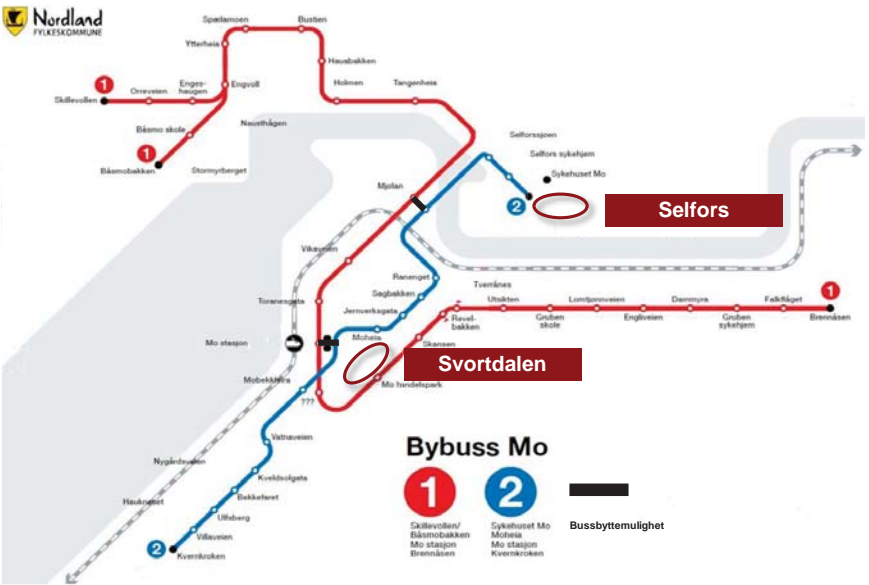
300

Mo stasjon
Sykehuset Mo
Storforshei
Hjartåsen
Krokstrand

Sykehuslokaliseringene og kollektivplanen

KOMMUNEDELPLAN FOR KOLLEKTIVTRAFIKK
2015-2020
Planprogram
Mo i Rana
Dato: 08.06.2015
Revidert: 22.09.2015



Bybuss Mo

1


Skillevollen/
Bakmoelbakken
Mo stasjon
Brennisen

2

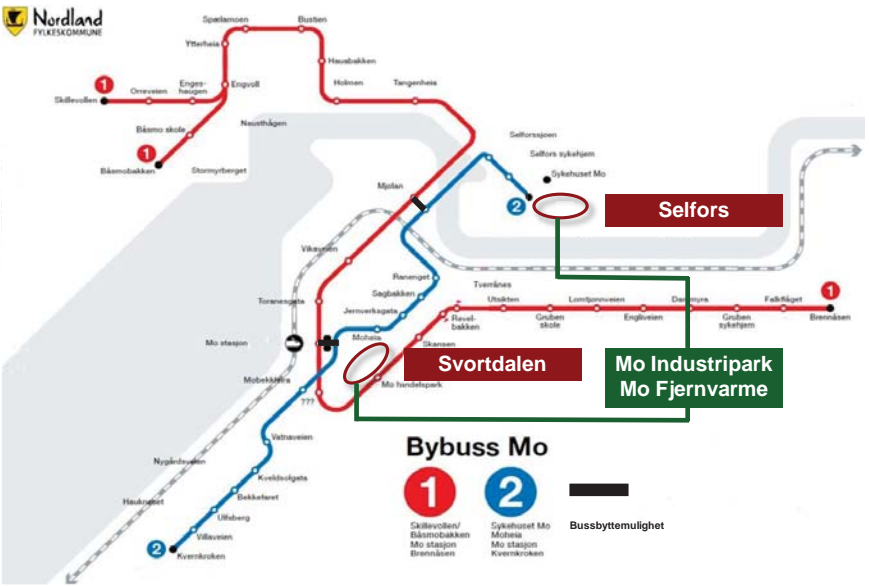
Sykehuset Mo
Mo stasjon
Kvernbrøken

— Busssbyttmulighet

Sykehuslokaliseringene og fjernvarmen




Grønt sykehus: Miljøvernminister Hellen Bjørnøy slår på fjernvarmen til sykehuset i Mo i Rana allerede i 2006.

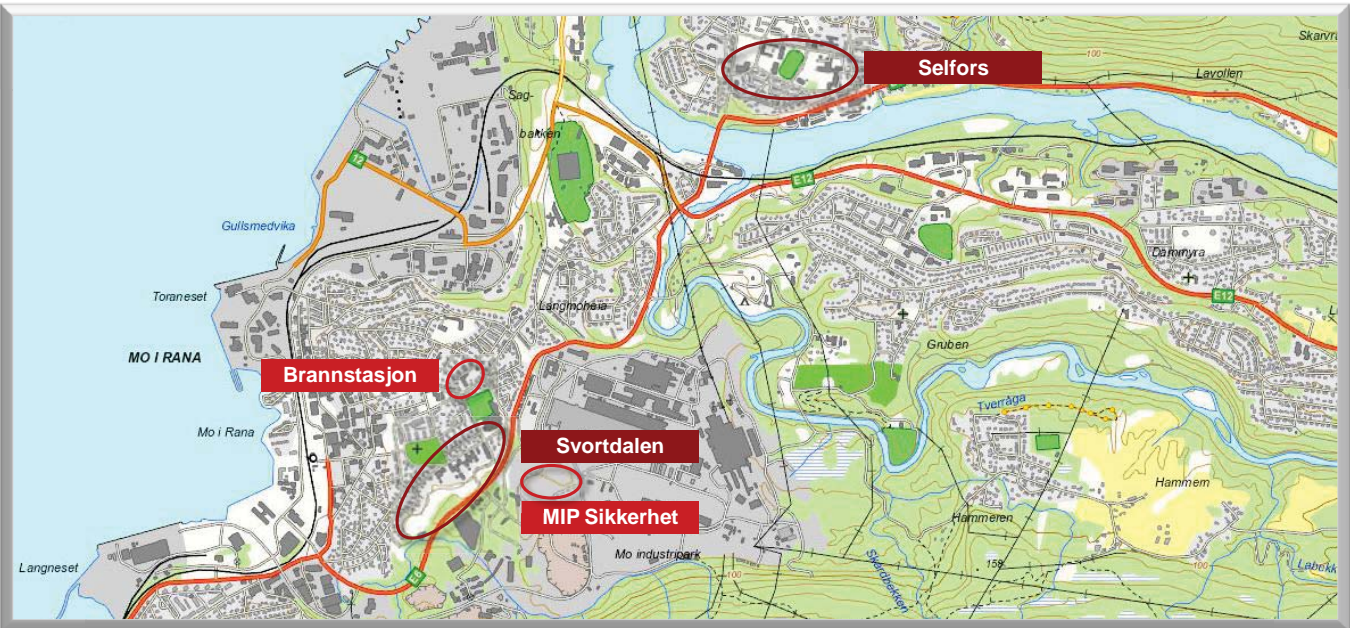


Bybuss Mo

- 1 Skillevollen/ Blåmoabakken Mo stasjon Brennåsen
- 2 Sykehuset Mo Midreia Mo stasjon Kværbrøken

— Busssystem

Sykehuslokaliseringene og brannberedskapsplanen



Del 5 av 5: Infrastruktur II



Logistikknutepunkt Rana



Logistikknutepunkt på Helgeland



Mo i Rana er et kryssningspunkt mellom havn, jernbane, Helgelandsterminalen, E6 (under utbygging), E12 (TEN-T status) og FV12

Investeres milliarder for å utvikle transportsystemet i regionen og mot resten av verden

Mo i Rana er eneste nasjonale stamnetthavn på Helgeland, blant de største stykkgodshavnene i Norge og en av fire nordnorske havner i EUs transportnett (TEN-T)

Årlig godsmengde i Mo i Rana er på om lag 4,5 mill. tonn

Campus Helgeland



Økonomi og ledelse	Helse og sosial	Ingeniør og teknologi
Bachelor økonomi og ledelse Årsstudium økonomi Årsstudium personalledelse Master teknologiledelse Master public administration	Bachelor sykepleie Master sykepleie Bachelor sosialt arbeid Delstudium palliativ behandling Delstudium psykiatri	Forkurs ingeniør Bachelor ingeniør maskin/bygg Årsstudium informasjonssystem Delstudium IKT og læring
Andre studietilbud	Doktorgradsstipendiater	Forskning
Grunnskolelærerutdanning Delstudium prosjektledelse Delstudium bibliotek/arkiv Delstudium forretningsengelsk Delstudium rådgivning Kurs for næringslivet	Doktorgradsstipendiater innenfor økonomi (senter for industriell forretningsutvikling), og sykepleie 	Forskningsaktivitet rettet mot næringslivet i et samarbeid mellom SINTEF, Nordlandsforskning og Nord universitet

Etablering boligområder





Vil bygge nytt kvartal Mo sentrum med 60 leiligheter og hotell: - Dette er et stort prosjekt

Nye boligområder



Boliger	Antall	Kommentar
Kommunen: Ferdig regulert Brennåsen	200	Ytterligere potensiale
Private: Under regulering Ytteren og Båsmoen	220	
Annet: Kommuneplanens arealdel	200	
Leiligheter		
Private: Ferdig regulert byen	440	
Private: Under regulering byen	240	
Private: Ferdig regulert bydeler	70	
Private: Under regulering bydeler	55	
Totalt	1 425	

Etablering flyplass



Vekst med Polarsirkelen lufthavn



Statsminister Erna Solberg slo fast at den nye flyplassen i Mo i Rana skal bygges, da hun talte under et NHO-møte i Bodø rett før helgen.

- Og så har vi jo to lufthavner, som skal bygges og som vi skal bevilge penger til. Det er ett her (Bodø, red.anm) og ett i Mo i Rana, sa Solberg under sitt Bodø-besøk.

Hun fremhevet i denne sammenheng flyplass-prosjektene som viktige for at industrien skal fungere og gå godt.

I talen fremhevet Solberg også Rana-industrien som et godt eksempel i det grønne skiftet, og påpekte videre at det finnes fordeler ved en omstridt form for kraftproduksjon; vindkraft.

Etablering dypvannskai



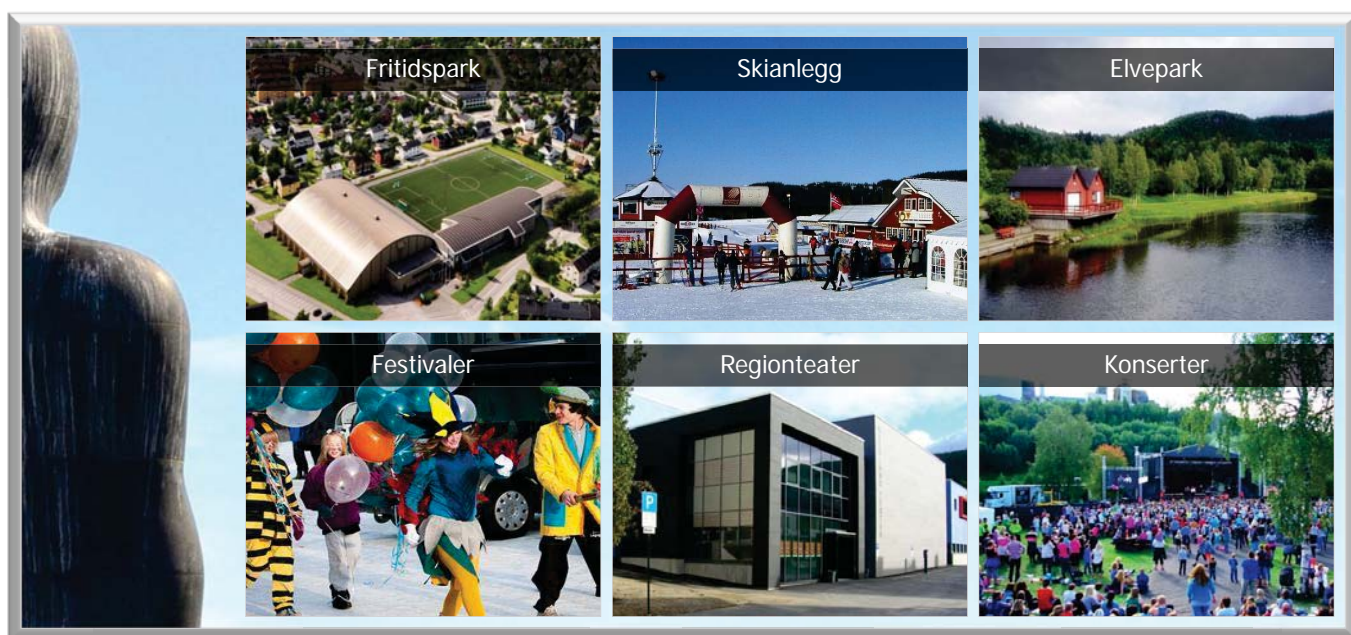
Nye industrielle muligheter



Etablering batterifabrikk



Bredt fritidstilbud



Stort mangfold



Polarsirkelbyen



NOTAT

OPPDRAG	Sykehustomt Svortdalen/Kongsveien	DOKUMENTKODE	418149-RIG-NOT-001
EMNE	Geoteknisk vurdering av alternativ sykehustomt	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Rana kommune	OPPDRAGSLEDER	Roger Kristoffersen
KONTAKTPERSON	Ståle Lysfjord	SAKSBEHANDLER	
KOPI		ANSVARLIG ENHET	3012 Midt Geoteknikk

SAMMENDRAG

Multiconsult vurderer på oppdrag fra Rana kommune byggharheten på alternativ sykehustomt i Svortdalen/Kongsveien i Mo i Rana.

Den aktuelle tomte ligger i en del av en stor sandavsetning som ble avsatt av Ranelva under og etter siste istid.

Den aktuelle tomte vurderes ikke som skredutsatt for steinsprang, flomskred, snøskred eller løsmasseskred. Tomte vurderes heller ikke å være utsatt for ekstrem stormflo eller for flodbølger fra undersjøiske skred eller fra skred ut i sjøen.

Fundamenteringsforholdene på tomte vurderes som gode, med unntak av i det sørøstre hjørnet (ca. 15% av tomtearealet), der det sannsynligvis er fylt opp med rivingsavfall fra industriparken. På resten av tomte er det ca. 20 m med sandmasser eller fyllmasser av slagg eller granulat.

1 Innledning

Multiconsult vurderer på oppdrag fra Rana kommune byggharheten på alternativ sykehustomt i Svortdalen/Kongsveien i Mo i Rana. Foreliggende notat inneholder geoteknisk vurdering av planlagt tomte på reguleringsplannivå ut fra tidligere grunnundersøkelser utført på området.

2 Topografi og grunnforhold

2.1 Kvartærgeologi

Den aktuelle tomte ligger i en del av en stor sandavsetning som ble avsatt av Ranelva under og etter siste istid. Denne sandavsetningen strekker seg fra Mjølan, via Selfors, over til Gruben og til Mo. Området med Lyngheim, Skansen og Industriparken representerer toppen av denne avsetningen. Etter at istida var over, har landet hevet seg, og elver og bekker har erodert ned landskapet. De største erosjonsdalene er skapt av Ranaelva og Tverråga, men også Mobekken (Svortdalen) og Mølnhusbekken hadde store ravedaler som var over 30 m dype.

Svortdalen var en bekkedal som Mobekken tidligere rant i. Dalen startet oppe ved Svabo oppe i industriparken, og gikk øst for gassklokka i industriparken, videre nedover mot Kongsveien. E6 kysser den tidligere Svortdalen ca 100 m nord for rundkjøringa med avkjøringa til Industriparken. Ved dagens trafikkstasjon møttes tidligere Mobekken og Mølnhusbekken. Mølnhusbekken går i dag

				<i>Arne Vik</i>	<i>Roger Kristoffersen</i>
00	29.06.2016	Utarbeidelse av notat	Roger Kristoffersen	Arne Vik	Roger Kristoffersen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Geoteknisk vurdering av alternativ sykehusomt

i kulvert fra Stigerplatået og under parkeringsplassen ved Coop, før den kommer ut i sørvest for trafikkstasjonen.

Mobekken rant gjennom området med vannspeil på mellom kote 6 og 8. Mellom Mobekken og Mølnhusbekken var det åser som lå på kote 30 - 35. Vest for Mobekken, ved Kongsveien var det et område med slak helning mot sørvest, og øst for Mobekken var det et relativt plant nivå på kote 35 - 40 (Skytebaneheia)

Grunnforholdene i området er relativt godt kartlagt i tidligere utførte grunnundersøkelser. De mest relevante rapportene er:

- Geoteam rapport 31694.01 Industriområde stigerplatået skytebaneheia (1988)
- Multiconsult rapport 710332-1 Oppfylling, Svortdalen, Mo i Rana (2007)
- Multiconsult rapport 710491-1 Coop Mo i Rana (2007)
- Multiconsult rapport 414827-1 Polarsirkelen videregående skole (2011)
- Multiconsult rapport 414834_RIG-RAP-002 Mobekken områdevurdering (2012)
- Norconsult rapport 5153852 RIG01 Smedplassen (2015)

De naturlige massene i området består av sandmasser i de øverste 20 meterne. Under dette er det leire og silt. Det er ikke påvist kvikkleire innenfor det vurdert området.

2.2 Oppfylling av Svortdalen

Etter at Jernverket ble bygd, ble Svortdalen gradvis fylt igjen med slagg og granulat. Mobekken ble etter hvert flyttet til ny trase mellom industriparken og Mofjellet, og bekken renner inn i Mølnhusbekken ved innløpet til Mølnhusbekken/Mobekkens kulvert oppe ved Stigerplatået.

Omstillingen i Norsk Jernverk fra 1988 førte til at det ble mye rivingsfall til overs i Industriparken. I Følge Rolf H Jenssen i Mo Industripark ble deler av dette avfallet deponert i området nedenfor der E6 krysser Mobekken i dag. Mellom Best-stasjonen og kongsveien 46, er det et høydesprang på ca 1 m. Dette spranget representerer skillet mellom de «dårlige» fyllmassene av rivningsavfall nordøst for skillet og de gode fyllmassene av slagg og granulat sørvest for skillet.

3 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

I henhold til TEK 10 §7-1 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred)

3.1 Skred og flom

Den aktuelle tomte ligger i et slakt område. Det er ingen bratte områder i nærheten, og området vurderes ikke som skredutsatt for steinsprang, flomskred eller snøskred.

Området vurderes heller ikke som utsatt for kvikkleireskred. Det er påvist kvikkleire ved trafikkstasjonen sørvest for tomte. Grunnundersøkelsene som er utført i området, viser at kvikkleireområdet er rundt området ved Mølnhusdalen, og at det ikke brer seg oppover Svortdalen.

Multiconsult har tidligere utført vurdering kvikkleireområdene i den nedre delen av Mobekken (414834-RIG-RAP-002), ved trafikkstasjonen (710332-1 Oppfylling, Svortdalen) og for Stigerplatået ved industriparken (415698-RIG-RAP-002). Vurderingene viser at sikkerheten mot skred er

tilfredsstillende i disse kvikkleireområdene, og at de store oppfyllingene som er utført i øvre deler av Mobekken har bidratt til å øke sikkerheten.

3.2 Stormflo

Det aktuelle området ligger over kote 20, og over 500 m fra sjøen. Området vurderes derfor å ikke kunne være utsatt for stormflo. Dette gjelder også for eventuelle flodbølger som følge av undersjøiske ras eller fjellskred i sjøen. På Helgeland, er det først og fremst undersjøiske ras som kan være en aktuell problemstilling, da det har gått flere større undersjøiske ras i Ranfjorden, Sørfjorden og Vefsenfjorden de siste 100 år. Disse undersjøiske rasene (ref rasene i Finneidfjord 1996 og i Kulstadsjøen i Vefsn i 1940) skapte flodbølger som var flere meter høye. Vi kjenner ikke til at det er fjellområder i Ranfjorden som kan løsne, slik som på Åkneset i Møre og Romsdal. Slike fjellskred kan skape flodbølger på mange titalls meter.

3.3 Jordskjelv

Helgeland er et område som etter norsk målestokk har høy seismisk aktivitet. Sykehus skal i henhold til NE-EN 1998-1:2004 (Eurocode 8) plasseres i seismisk klasse IV, som er den høyeste seismisk klassen for byggverk. Dette gjør at byggene må dimensjoneres for store jordskjelvlaster. De gode grunnforholdene, med flere titalls meter med sand, eller gode fyllmasser gjør at forsterkningen fra grunnen vil bli lav. Vi vurderer derfor at tomte er velegnet også ut fra seismiske utfordringer.

4 Fundamenteringsforhold

Fundamenteringsforholdene på den ca 56 dekar store tomte kan deles inn i 3 ulike områder.

- **Kongsveien:** Det første området gjelder det tidligere bebygde området ved Kongsveien. Dette området er i dag bebyggt med videregående skoler og mekanisk verksted. Dette området dekker ca 40% av tomtearealet (23 daa). Løsmassene her består av ca 20 m med sandmasser over leire. Dybden til berg er mellom 30 og 60 m. De gode fundamenteringsforholdene gjør at det vil være aktuelt å direktefundamentere store bygg.
- **Svortdalen sør:** Den østligste delen av Svortdalen er ifyllt med granulat og slagg fra jernverket. Dette er fyllmasser som er benyttet mye i bygge og anleggsvirksomhet i Rana. Dersom utfyllingen er gjort riktig, og det ikke er fylt inn områder med dårligere fyllmasser, vil også denne delen av tomte ha gunstige fundamenteringsforhold. Sammen med en liten åsrygg (6 daa) bestående av opprinnelige sandmasser ved E6, utgjør denne delen av området ca 45 % av tomtearealet (ca 25 daa)
- **Svortdalen nord:** Den nordligste delen av Svortdalen er ifyllt opp med rivemasser etter omstillingen på Jernverket. Disse massene inneholder sannsynligvis organisk materiale, noe som kan føre til fremtidige setninger. Dette området vurderes som utfordrende å fundamentere på. Eventuelle bygg på tomte bør pelefunderes. Området kan benyttes til parkeringsplass eller grøntarealer. Dette området dekker ca 15% av tomtearealet (ca 8 daa)

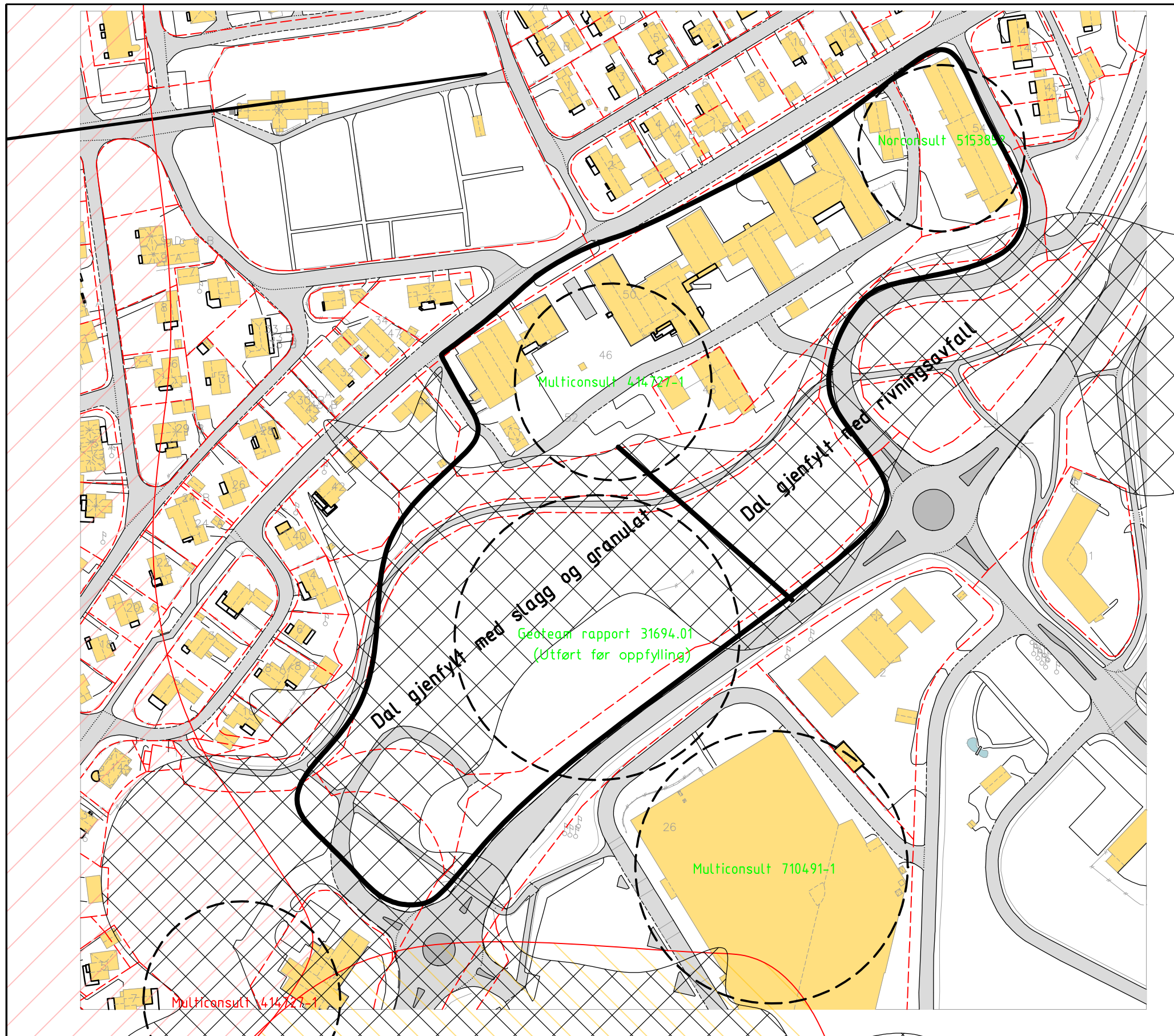
5 Forurensninger

Området er tidligere benyttet til videregående skole og mekanisk verksted. Deler av området er ifyllt opp med overskuddsmasser fra industrien. Dette gjør at området må kartlegges i forhold til grunnforurensninger. Dersom det påvises forurensninger, må det lages en plan for håndtering av disse i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2.

6 Oppsummering

Fundamenteringsforholdene på tomta vurderes som gode, med unntak av i det sørøstre hjørnet (ca 15% av tomtearealet), der det sannsynligvis er fylt opp med rivingsavfall fra industriparken. På resten av tomta er det ca 20 m med sandmasser eller fyllmasser av slagg eller granulat. De gode fundamenteringsforholdene gjør at det kan planlegges direktefundamenterte bygg i opptil 10 etasjer på de best egnede delene av tomta. Før bygging startes, må det igangsettes grunnundersøkelser for å dokumentere grunnforholdene, og for å kunne optimalisere prosjektering av bygg og byggearbeidene.

Vedlegg: Tegning 418149-RIG-TEG-500 Oversiktskart



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Rana kommune
 Geovurdering Kongsveien/Svortdalen

Oversiktskart

Dato 29.06.2016




Format/Målestokk: A3 1:2000

Multiconsult www.multiconsult.no

Status: Oppdragsnr. 418149 Tegningsnr. 418149-RIG-TEG-500

Konstr./Tegnet: RK Kontrollert: ArV Godkjent: RK

FORKLARING:

-  Gjenfylt bekke dal:
-  Område med grunnundersøkelser
-  Kvikkleiresone