

Deres ref:

Vår ref: 22031

Dato: 17.11.2023

Filnavn: ROS analyse

Reguleringsplan

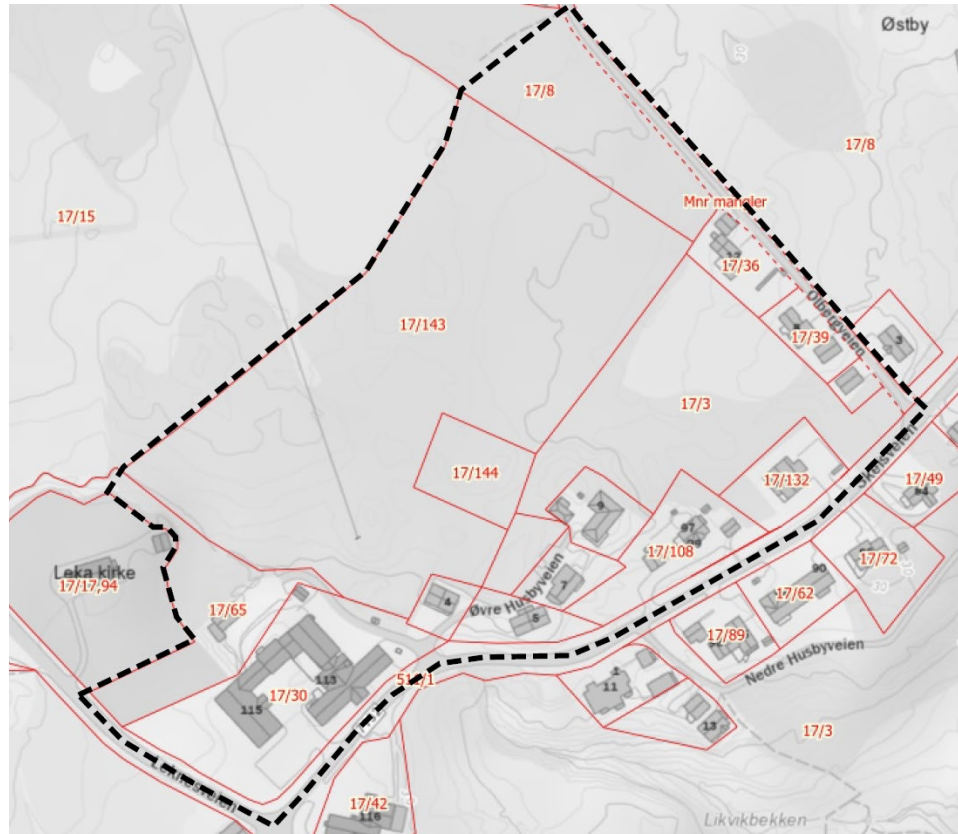
Øvre Huseby

1. PLANOMRÅDET OG UTBYGGINGSFORMÅLET

BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

Cirka 75,8 dekar stor tomt ved Huseby på Leka i Leka kommune.

Planarbeidet omfatter eiendommene med gnr./bnr. 17/3, deler av 17/8, 17/30, 17/65, 17/36, 17/39, 17/69, 17/70, 17/73, 17/79, 17/91, 17/108, 17/132, 17/133, 17/144, 17/143 og deler av 511/1 og Olbergveien (Mnr. mangler), og er lokalisert ved øvre Huseby i Leka kommune.



Planavgrensning vist innenfor svart stiplet område.

Planområdet ligger sentralt plassert på øya Leka ved «sentrumsområdet» ved Huseby 1,6 km vest for Skei fergekai. Planområdet avgrenses av Skeisveien mot sørøst, Leknesveien mot sørvest, Leka kirke med gravlund mot vest, LNF(R)-område med jordbruksareal mot nord og nordvest, og Olbergveien og LNF(R)-område med jordbruksareal mot øst og nordøst.

Det er cirka 7 meter høydeforskjell fra sør til nord i planområdet.

Hovedvekten av planområdet består av skog eller jordbruksareal. Eiendommen i det sørlige hjørnet i planområdet, gnr/bnr 17/30, inneholder Leka sykestue som omfatter sykehjem og helsehus. Sør for Leka sykestue ligger den lokale matbutikken Joker Huseby-Leka (utenfor planområdet). Resten av planområdet består av boligbebyggelse (eneboliger og tomannsboliger) langs offentlig vei.

UTBYGGINGSFORMÅLET

Planforslaget legger til rette for nytt helsetun, som omfatter nytt sykehjem, fulltidsomsorgsboliger, helsehus med tilhørende samferdselsareal og teknisk infrastruktur, grønstruktur og LNFR. Helsetunet er foreløpig estimert til ca. 3 500 m² BRA og vil omfatte en sokkeletasje og en overliggende etasje hvor gesimsen strekker seg til kote c+40. Planforslaget sikrer utvidelse av sykehjemmet/fulltidsomsorgsboliger og tekniske anlegg på tak.

Det legges og til rette for minimum 32 nye boenheter innenfor planområdet. De nye boenhetene omfatter minimum 12 aldersvennlige boenheter og boenheter i bofelleskap i umiddelbar i nær tilknytning til det nye helsetunet. Planforslaget legger til rette for minimum 20 nye ordinære boenheter/boliger.

Eksisterende bygningsmasse innenfor dagens helsetun vil stå i planforslagets første utbyggingsfase. På sikt er det ønskelig at bygg A og ev. bygg C bevares og bruksendres til andre formål. Den eldste bebyggelsen, bygg B, er i dårlig forfatning og må rives. Planforslaget legger til rette for at all bebyggelse innenfor dagens helsetun, gnr./bnr.: 17/30, kan rives og de nye formålene som planforslaget sikrer er kontor, forretning, bolig og/eller offentlig/privat tjenesteyting.

Eksisterende boliger innenfor planområdet forutsettes bevart.

Langs eksisterende fylkesveg FV 562, Skeisveien og Leknesveien legger en til rette for ny gang- og sykkelveg i tråd med Kommuneplanens arealdel, KPA. For å sikre trygg skolevei fra eksisterende, og nye regulerte boligområder, til barne- og ungdomsskolen legger en til rette for opparbeidelse av turveg i nordøstlig retning gjennom planområdet mot Leka barne- og ungdomsskole i nord.

2. MULIGE UØNSKEDE HENDELSER

Oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold i planforslaget:

KATEGORIER	MULIG UØNSKEDE HENDELSER	Nr.
Naturgitte forhold	- Sterk vind	1
	- Store nedbørmengder	2
	- Skred (Kvikkleireskred)	3
Kritiske samfunnsfunksjoner og infrastruktur	- Helseinstitusjon	4
	- Samferdselsårer som vei og fergesamband	5
Forhold som påvirker hverandre	- Om de nevnte forholdene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet.	8

3. VURDERING RISIKO OG SÅRBARHET

Hendelse «Skog- og lynnbrann» under Naturgitte forhold tas ut av ROS-analysen da prosjektet ikke ligger i et område med skogbrannpotensiale ifølge kart utarbeidet av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Hendelse «Tap av biologisk mangfold» under Naturmangfold tas ut av ROS-analysen. Planforslaget vil medføre liten eller ingen konsekvens det biologiske mangfoldet ettersom tiltak for å bevare naturmangfoldet er sikret i planforslagets bestemmelser og plankart. Verdier innenfor naturmangfold har blitt vurdert av ekstern rådgiver og rapport vil foreligge til sluttbehandling.

Kategorien «Utbyggingen kan medføre tap av LNF(R) områder og biologisk mangfold i planområdet» under Forhold ved utbyggingsområdet, er tatt ut av ROS-analysen, da det er vurdert at omgjøring av LNFR-areal til byggeformål vil medføre liten eller ingen konsekvens for de øvrige naturverdiene og det biologiske mangfoldet i området. Dette kommer fram av de landbruksfaglige vurderingene og de vurderingen av naturmangfoldet.

Kategorien «Skred» under Naturgitte forhold er blitt innlemmet i ROS-analysen siden det er fare for kvikkleireskred ettersom planområdet ligger under marin grense. Områdestabilitet innenfor planområdet og muligheter for kvikkleireskred er utredet i planforslaget.

Kategorien «Samferdselsårer som vei og fergesamband» under Kritiske samfunnsfunksjoner og infrastruktur har blitt innlemmet i ROS-analysen siden det er fare for at tilgangen på nødvendig helsepersonell, mat og drivstoff vil ha innvirkning på driften av øya Leka sine samfunnsfunksjoner.

For vurdering av risiko og sårbarhet for de enkelte temaene, se enkeltvis utredninger lenger ned i dokumentet.

OPPSUMMERT VISER VURDERINGEN AV DE ENKELTE UØNSKEDE HENDELSENE FØLGENDE:

1. NATURGITTE FORHOLD (STERK VIND):

- Det naturgitte forholdet med sterk vind har høy sannsynlighet for at vil inntreffe, og sårbarheten i området er middels.
- Konsekvensene ved hendelsen er små.
- Det er lav usikkerhet om når hendelsene vil inntreffe, og omfanget av hendelsen er mer eller mindre kjent.

2. NATURGITTE FORHOLD (STORE NEDBØRSMENGDER):

- Det naturgitte forholdet med store nedbørsmengder har lav sannsynlighet for at vil inntreffe, og sårbarheten i området er begrenset som følge av tiltak som sikres i planforslaget
- Konsekvensene ved hendelsene er små.
- Det er middels usikkerhet om når hendelsene vil inntreffe, men usikkerheten rundt omfanget av dem er lav

3. NATURGITTE FORHOLD (SKRED - KVIKLEIRESKRED):

- De naturgitte forholdene har lav sannsynlighet for at inntreffer, men sårbarheten i området er vesentlig.
- Konsekvensene ved hendelsene er store både for liv og helse, stabilitet i området og materielle verdier.
- Det er lav usikkerhet om hendelsene vil inntreffe og omfanget av dem på grunn av tiltak som sikres i planen.

4. KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER (HELSEINSTITUSJON):

- Det er lav sannsynlighet for forsyningssvikt til helseinstitusjonen, men sårbarheten i området er vesentlig.
- Konsekvensene ved hendelsene er store for liv og helse.
- Det er lav usikkerhet om at hendelsene vil inntreffe. Omfanget av hendelsen ansees derfor som liten.

5. KRITISKE INFRASTRUKTUR (SAMFERDSELSÅRER SOM VEG OG FERGESAMBAND):

- Det lav sannsynlighet for driftsstans av ferge og blokkering av veier over lengre tid, men sårbarheten i området er vesentlig.
- Konsekvensene ved hendelsene er store for liv og helse.
- Det er lav usikkerhet om at hendelsene vil vil inntreffe og omfanget av hendelsen ansees som forutsigbar.

6. OM NEVNTE FORHOLD OVER PÅVIRKER HVERANDRE, OG MEDFØRER ØKT RISIKO OG SÅRBARHET I PLANOMRÅDET:

- Det er lav sannsynlighet for at de uønskede hendelsene over påvirker hverandre, og at de dermed sammen ikke vil medføre økt risiko og sårbarhet i planområdet. Sårbarheten i området er for det meste begrenset, men i ulik grad for de respektive hendelsene.
- Konsekvensene ved de ulike hendelsene er hovedsakelig små, og konsekvensene påvirker hverandre ikke. Konsekvensene sammen medfører ikke økt risiko og sårbarhet i planområdet.
- Sett i sammenheng er usikkerheten sammenfallende i de utredete uønskete hendelsene. Usikkerheten øker ikke ved sammenfallende hendelser.

4. TILTAK FOR Å REDUSERE RISIKO OG SÅRBARHET

1. NATURGITTE FORHOLD (STERK VIND):

Tiltak for å begrense konsekvensene og for å redusere risikoen og sårbarheten i området er identifisert og sikret i planen:

- Helsetunet sin utforming og tilrettelegging av tilhørende sansehage hensyntar den fremhevende vindretningen.
- Offentlig friområde og nærlekeplass utformes slik at dominerende vindretning hensyntas.

2. NATURGITTE FORHOLD (STORE NEDBØRSMENGDER):

Tiltak for å begrense konsekvensene og for å redusere risikoen og sårbarheten i området er identifisert og sikret i planen:

- Avbøtende tiltak sikres i planforslaget ved en oppgradering av eksisterende overvannsledninger/kulvert der Likvikbekken går i rør.
- Det er utarbeidet en VA-rapport med tilhørende VA-plan i planforslaget.
- Utomhusplanen som skal foreligge ved søknad om tiltak innenfor o_T og BAA skal vise tiltak for håndtering av overvann.
- Inngangspartier og åpninger i nytt helsetun plasseres over kote C+29,5 som håndterer overvann.

3. NATURGITTE FORHOLD (SKRED -KVIKLEIRESKRED):

Tiltak for å begrense konsekvensene og for å redusere risikoen og sårbarheten i området er identifisert og sikret i planen:

- For å sikre tilstrekkelig områdestabilitet ved utbygging må nødvendige tiltak detaljprosjekteres i den videre prosjekteringen av helsetunet. Planbestemmelsene sikrer at Likvikbekken sør for Skeiveien må erosjonssikres før igangsettingstillatelse for grunnarbeid innenfor o_T og BAA gis. Dette er sikret i planbestemmelsene under Vilkår for gjennomføring.

4. KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER (HELSEINSTITUSJON):

Tiltak for å begrense konsekvensene og for å redusere risikoen og sårbarheten i området er identifisert og sikret i planen:

- Nødaggregat for øya Leka vil være lokalisert i tilknytning til dagens/nytt helsetun.
- Utrykningskjøretøy på øya Leka er lokalisert i nær tilknytning til planområdet.

5. KRITISKE INFRASTRUKTUR (SAMFERDELSÅRER SOM VEG OG FERGESAMBAND):

Tiltak for å begrense konsekvensene og for å redusere risikoen og sårbarheten i området er identifisert og sikret i planen:

- Nødaggregat for øya Leka vil være lokalisert i tilknytning til dagens/nytt helsetun.
- Utrykningskjøretøy på øya Leka er lokalisert i nær tilknytning til planområdet.

6. OM NEVNTE FORHOLD OVER PÅVIRKER HVERANDRE, OG MEDFØRER ØKT RISIKO OG SÅRBARHET I PLANOMRÅDET:

- Ivaretatt i tiltakene over.

5. HVORDAN ANALYSEN PÅVIRKER PLANFORSLAGET

De uønskede hendelsene som ligger til grunn for ROS-analysen har gjennom hele planprosessen ligget til grunn for de vurderinger som er gjort. Man har tidlig identifisert risiko og sårbarhet, og de foreslåtte tiltakene likedan.

Ovennevnte tiltak er sikret enten som egne parallelle prosesser til planarbeidet, sikret konkret i plankart og bestemmelser, eller er arbeid som skal gjennomføres innen sluttbehandling av planen.

NR.	1	"NAVN" UØNSKET HENDELSE	STERK VIND		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>					
<p>Kraftig uvær og sterk vind (storm/orkan) innenfor et begrenset tidsrom. Trær knekker og blir liggende i veibanen og bryter strømlinjer, beboere og helsetunet opplever strømstans. Gjenstander flyr gjennom luften og skader personer, biler og byggverk.</p> <p>Forklaring: Rett vest for planområdet (Leka kirka) er det eksempelvis registrert kraftig vind 35,6 m/s i august 2022 og kraftig vindkast på 43,8 m/s i mars 2023. (Dominerende vindretning er fra sør om vinteren og fra vest om sommeren.)</p>					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)	SIKKERHETSKLASSE	FORKLARING			
NEI	-	-			
ÅRSAKER					
<ul style="list-style-type: none"> - Planområdets geografiske lokasjon. (værutsatt øy ved kysten) - Klimaendringene gir økte temperaturer og mer ekstremvær. 					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Planområdet ligger på Leka, en eksponert øy langs kysten nord i Trøndelag. Det omkringliggende landskapet er flatt og uten særlige barrierer.					
SÅRBARHETSVURDERING					
<p>Fravær av barrierer kan medføre følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redusert framkommelighet på veier som følge av nedfallene trær. - Strømstans vil være kritisk for beboere i planområdet generelt, men svært kritisk for beboere og virksomheten i helsetunet - Evakuering av beboere på grunn av personskader og skade på byggverk. 					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	X			Sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere kjente hendelser (Stormen Berit fra 2011) - Klimaendringer og områdets sårbarhet for ekstremvær. 					
KONSEKVENSVURDERING					
	<i>Konsekvenskategorier</i>				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			Kan føre til personskader eller i verste fall dødsfall.
Stabilitet			X		Midlertidig svikt i framkommelighet lokalt i området.
Materielle verdier			X		Økonomisk tap +/- 5 MNOK
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Små endringer i forutsetningene for hendelsen vil ikke medføre store endringer i risiko. - Ødelagte gjenstander og bebyggelse må erstattes/repareres. - Midlertidig svikt i framkommelighet til/ fra helsetunet og for beboere i området. - Midlertidig stans i strømforsyning. 					
USIKKERHET	BEGRUNNELSE				
LAV	<ul style="list-style-type: none"> - Flere tidligere kjente hendelser - Usikre klimafremskrivninger 				
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<i>Tiltak</i>	<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>				
- Eksisterende høystspentledning innenfor planområdet (og områdets hovedstrømforsyning) skal legges i jordkabel og sikrer dermed strømtilførsel til området.	- Sikret i bestemmelsene og plankart.				



ØVRE HUSEBY,
REGULERING

—
ROS-analyse
Reguleringsplan Øvre
Huseby

<p>- Ny bebyggelse prosjekteres så den dominerende vindretningen fra sør og vest hensyntas. Dette gjelder særlig arealer avsatt til uteoppholdsareal for helsetunet, nye aldersvennlige boliger og andre boliger.</p>	<p>- Helsetunet sin utforming og tilrettelegging av tilhørende utearealer/sansehage hensyntar den fremhevede vindretningen. - Offentlig friområde plasseres ved at dominerende vindretning hensyntas.</p>
<p>- Sikkerhet mot sterk vind håndteres gjennom ansvarsbelegning av statiske beregninger i fremtidig prosjektering og ved å forholde seg til gjeldende lover og forskrifter.</p>	<p>- Dette ivaretas i de enkelte byggeprosjektene i detaljfasen.</p>

NR.	2	"NAVN" UØNSKET HENDELSE	STORE NEDBØRSMENGDER		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>					
Kraftig regn på kort tid vil medføre mye overvann/floam på de sentrale områdene sørvest i planområdet (eiendom gnr./bnr.: 17/30 og deler av 17/65) i tilknytning til bekkeløpet Likvikbekken og dens naturlige vannvei. Større, harde flater, asfaltert/grusbelagte veier/stier med lite avrenningsmuligheter i tilknytning til nytt helsetun vil gjøre at blant annet kjellere kan oversvømmes.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
JA		F3		Vurdert å være offentlig helseinstitusjon med årlig sannsynlighet lavere enn 1/1000	
ÅRSAKER					
Klimaendringene gir økte temperaturer, mer nedbør og mer ekstremvær.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Likvikbekken tar unna overvann, men bekken går i rør over eiendom gnr./bnr.: 17/30 og deler av g/b 17/65.					
SÅRBARHETSVALDERING					
<ul style="list-style-type: none"> - Likvikbekken går over sine bredder og overvannsledninger tar ikke unna overvann der bekken er lukket. - Likvikbekken lukkes ytterligere i ca. 30 meter (enn ved dagens situasjon) og de sentrale områdene sørvest i planområdet (gnr./bnr.: 17/30 og deler av 17/65) vil få større arealer med harde flater som ikke vil håndtere store mengder overvann. - Overvann kan oversvømme dagens og nytt helsetun sin kjeller/sokkel. - Ny bebyggelse på gnr./bnr.: 17/30 vil kunne få tilsvarende konsekvenser som nytt og dagens helsetun. 					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X	Største nominelle sannsynlighet (1/1000)	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Naturlig terrengformasjoner og Likvikbekken har hatt samme lokasjon i århundrer. - Klimaendringer og området's sårbarhet for håndtering av mye nedbør på én gang - Arealer innenfor og rundt planområdet består i dag av mye ubebygde areal hvor naturlig drenering vil forekomme. 					
KONSEKVENSVURDERING					
<i>Konsekvenskategorier</i>					
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			Kan i verste fall føre til helseskade, eventuelt dødsfall
Stabilitet			X		Svikt i infrastruktur fremkommelighet lokalt for helseinstitusjonen / beboerne.
Materielle verdier			X		Økonomisk tap +/- 5 MNOK
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Det er usikre klimaframskrivninger - Ingen tidligere kjente hendelser - Framkommelighet til bebyggelse, særlig helsetunet hvor det planlegges for ytterligere harde flater. - Det er god kunnskap om byggeprosjektet og avbøtende tiltak. 					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
LAV		<ul style="list-style-type: none"> - Usikre klimafremskrivninger - Ingen tidligere kjente hendelser - God kunnskap om byggeprosjektet – nytt helsetun og mulige avbøtende tiltak 			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<i>Tiltak</i>		<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Overvann fra Likvikbekken som vil gå i rør oppdateres til å håndtere 200-årsfloam. - Regnbed og overvannshåndtering ved lavbrekk i området etableres i tilknytning til nytt helsetun som vil håndtere overvann/floam ut over en 200-årsfloam. 		<ul style="list-style-type: none"> - Avbøtende tiltak sikres i planforslaget ved en oppgradering av eksisterende overvannsledninger/kulvert der Likvikbekken går i rør. - Det er utarbeidet en VA-rapport med tilhørende VA-plan i planforslaget. - Utomhusplanen som skal foreligge ved søknad om tiltak innenfor o_T og BAA skal vise tiltak for håndtering av overvann. 			



ØVRE HUSEBY,
REGULERING

—
ROS-analyse
Reguleringsplan Øvre
Huseby

- Inngangspartier og åpninger i nytt helsetun plassers over kote C+29,5 som håndterer overvann ved ev. 200-årsflom.

- Dette ivaretas i de enkelte byggeprosjektene i detaljfasen.

NR.	3	"NAVN" UØNSKET HENDELSE	SKRED (KVIKKLEIRESKRED)		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>					
Leirskred oppstår og tar med seg bygningsmasse og teknisk infrastruktur på de sentrale områdene sørvest i planområdet ved nytt og dagens helsetun (eiendom gnr./bnr.: 17/30 og 17/65), mot sørøst der Likvikbekken har sitt utløp på andre siden av Skeisveien.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED			FORKLARING	
Ja	S3			Vurdert å være offentlig helseinstitusjon og etablering av ca. 33 boliger med en årlig sannsynlighet lavere enn 1/5000	
ÅRSAKER					
<ul style="list-style-type: none"> - Deler av planområdet mot nordøst ligger under marin grense og har sammenhengende sprøbruddmaterialer. - Klimaendringene gir økte temperaturer, mer nedbør og mer ekstremvær. - Nytt byggearbeid / bebyggelse kan ha innvirkning på områdestabiliteten. 					
EKSISTERENDE BARRIERER					
- Planområdet er hovedsakelig flatt men med en høydeforskjell på 12 meter på en strekning på ca. 350 meter. (For arealet rundt Likvikbekken er høydeforskjellen 10 meter fordelt på en strekning på ca. 200 meter.)					
SÅRBARHETSVURDERING					
<ul style="list-style-type: none"> - Et kvikkleireskred tar med seg bebyggelse, infrastruktur og vegetasjon i de sentrale områdene rundt nytt og eksisterende helsetun. - Sammenhengende sprøbruddmaterialer vil kunne medføre endringer i områdestabiliteten ved utbygging. - Planområdet består hovedsakelig av flate områder som i seg selv er en barriere mot at skred kan oppstå. 					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X	Største nominelle sannsynlighet (1/5000)	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Ingen tidligere kjente hendelser i, eller i umiddelbar nærhet til, området. - Deler av området der det er påvist sprøbruddmateriale er bygget ut fra før. - Tilstrekkelig sikkerhet mot skred skal/bør være ivaretatt lokalt i de respektive utbyggingsområdene. - Det er ikke påvist kvikkleire, men et lag av sprøbruddmaterialer i planområdet. - Klimaendringer. 					
KONSEKVENSVURDERING					
	<i>Konsekvenskategorier</i>				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	X				Kan føre til flere dødsfall.
Stabilitet	X				Svikt i fremkommelighet lokalt i området. Svikt i strøm- og vannforsyning i området.
Materielle verdier	X				Mer enn 100 MNOK
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Kan føre til tap av menneskeliv. - Bebyggelse og teknisk infrastruktur i området blir rasert. - Enorme økonomiske konsekvenser. 					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
HØY			<ul style="list-style-type: none"> - Ingen tidligere registreringer av områdestabiliteten innenfor planområdet. - Planområdet ligger under marin grense. - Usikre klimafremskrivinger - God kunnskap om byggeprosjektet – nytt helsetun. Grunnforhold og avbøtende tiltak 		



ØVRE HUSEBY,
REGULERING

—
ROS-analyse
Reguleringsplan Øvre
Huseby

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
<i>Tiltak</i>	<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>
Grunnundersøkelsene og vurdering av områdestabiliteten er gjennomført	- Rapport Geoteknisk vurdering 141123, foreligger
For å sikre områdestabiliteten må utløp av kulvert/stikkrenne fra Likvikbekken sør for Skeisveien erosjonssikres for å ivareta en større avrenning i forbindelse med utbygging av de søndre delene av planområdet.	- Dette for å sikre tilstrekkelig områdestabilitet må nødvendige tiltak detaljprosjekteres i den videre prosjekteringen av helsetunet. Planbestemmelsene sikrer derfor at Likvikbekken sør for Skeisveien må erosjonssikres før igangsettingstillatelse for grunnarbeid innenfor o_T og BAA gis. (I tråd med forskrift) Dette er sikret i planbestemmelsene under <i>Vilkår for gjennomføring.</i>

NR.	4	"NAVN" UØNSKET HENDELSE	HELSEINSTITUSJON		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>					
Svikt i forsyninger til helsetunet når det kommer til levering av mat, vann og energi og svikt i tilgang på helsetjenester og -personell.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)	SIKKERHETSKLASSE			FORKLARING	
NEI	-			-	
ÅRSAKER					
- Svikt i tilgang på mat, vann, medisiner, energiforsyning og tilgang på helsetjenester og -personell.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
- Nøddaggregat er lokalisert i umiddelbar nærhet til nytt og dagens helsetun. (Utrykningskjøretøy ift. brann er lokalisert i en avstand på ca. 3 km.)					
SÅRBARHETSVURDERING					
- Svikt i tilgang på mat, vann, medisiner og energiforsyning. - Hendelsen kan medføre at helsepersonell ikke kan utføre jobben sin. - Behov for evakuering av beboere som har akutte behov for medisiner eller utstyr som krever elektrisitet					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X	Vurdert å ha en årlig sannsynlighet lavere enn 1/1000	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
- Tidligere kjente hendelser (Stormen Berit fra 2011) medførte svikt i tilgang på energi/strøm. - Klimaendringer og områdets noe sårbarhet for skred gjør at hendelsen kan inntreffe					
KONSEKVENSVURDERING					
	<i>Konsekvenskategorier</i>				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	X				Kan i aller verste fall føre til dødsfall.
Stabilitet		X			Svikt i flere samfunnsfunksjoner, fremkommelighet og mulig evakuering.
Materielle verdier			X		Mindre enn 5 MNOK
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens</i>					
- Kan føre til tap av liv. - Kan skape uto og utrygghet særlig blant beboere og pårørende ved at driften av helsetunet midlertidig stopper opp. - Helsepersonell og utrykningspersonell kommer ikke fram.					
USIKKERHET	BEGRUNNELSE				
MIDDELS	- Dagens helsepersonell har mye erfaring med å håndtere mindre kritiske hendelser av liknende karakter gjennom drift av dagens helsetun. - Varierende usikkerhet og helsetilstand blant beboere. - God kunnskap om nybygget og hva som kreves for å håndtere kritiske situasjoner.				
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<i>Tiltak</i>	<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>				
- Sikre forsyning av drivstoff til kommunens nødstrømsaggregat og til kjøretøy for de kommunale tjenestene dersom energiforsyningen svikter.	- Nøddaggregat og tilhørende drivstofforsyning for øya Leka vil være lokalisert i tilknytning til dagens/nytt helsetun.				



ØVRE HUSEBY,
REGULERING

—
ROS-analyse
Reguleringsplan Øvre
Huseby

<ul style="list-style-type: none">- Sikre tilgang til kritiske beredskapsressurser, som mat, vann medisiner.- Tilgang til utrykningskjøretøy som kan bidra i en krisesituasjon.	<ul style="list-style-type: none">- Kommunen må jevnlig revidere sin beredskapsplan så den tar høyde for håndtering av krisesituasjoner for nytt og eksisterende helsetun.- Utrykningskjøretøy ift. brann er lokalisert drøyt 500 m fra dagens helsetun.
--	---

NR.	5	"NAVN" UØNSKET HENDELSE	SAMFERDSELSÅRER SOM VEI OG FERGESAMBAND		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>					
Framkommelighet for helsepersonell, mat, energi og drivstoff til planområdet (og øya Leka) fra fastlandet ved blokkering av veier og driftsstans av ferge.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)		SIKKERHETSKLASSE		FORKLARING	
NEI		-		-	
ÅRSAKER					
<ul style="list-style-type: none"> - Blokkering av veier fram til Gutvik fergekai (fastlandet) og fram til planområdet på øya, Leka, - Driftsstans på ferge mellom Gutvik fergekai og Skei fergekai som medfører svikt i mat/energi/drivstoff til beboere på Leka, særlig bønder. 					
EKSISTERENDE BARRIERER					
- Øya Leka er lokalisert i rimelig avstand til fastlandet og øvrige tettsteder, noe som gjør at en vil kunne få hjelp i form av andre ferger eller bistand til å rydde veier for å sikre framkommelighet.					
SÅRBARHETSVURDERING					
<ul style="list-style-type: none"> - Helsepersonell, som ikke er lokalisert på øya Leka, sin innsatstid er lang ettersom området befinner seg på en øy som er avhengig av fergetrafikk. - Redusert tilgang av matforsyninger til hele øya Leka. - Redusert tilgang på nødvendig drivstoff. 					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			x		Vurdert å ha en årlig sannsynlighet en gang i løpet av 10–100 år
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere kjente hendelser (Stormen Berit fra 2011) - Klimaendringer og mer ekstremvær vil kunne øke sannsynligheten for driftsstans av ferge og at veier blokkeres. 					
KONSEKVENSVURDERING					
		<i>Konsekvenskategorier</i>			
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		x			Kan i aller verste fall føre til dødsfall.
Stabilitet		x			Svikt i flere samfunnsfunksjoner, framkommelighet og mulig evakuering.
Materielle verdier			x		Mindre enn 5 MNOK
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Kan føre til tap av liv. - Kan skape uro og utrygghet særlig blant beboere og pårørende ved at driften av helsetunet stopper opp midlertidig. - Helsepersonell og utrykningspersonell kommer ikke fram. - Ikke tilgang på nødvendig matforsyninger, energi og drivstoff fra fastlandet til alle beboere, særlig bønder. 					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
LAV		<ul style="list-style-type: none"> - Tidligere kjente hendelser - Kommunen har en beredskapsplan for slike hendelser 			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<i>Tiltak</i>		<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>			



ØVRE HUSEBY,
REGULERING

—
ROS-analyse
Reguleringsplan Øvre
Huseby

<ul style="list-style-type: none">- Sikre forsyning av mat og drivstoff til kommunens nødstrømsaggregat og til kjøretøy for de kommunale tjenestene dersom kraftforsyningen svikter.	<ul style="list-style-type: none">- Nødaggregat og tilhørende drivstofforskyning for øya Leka lokalisert i tilknytning til dagens/nytt helsetun.
<ul style="list-style-type: none">- Sikre tilgang til kritiske beredskapsressurser, som mat, vann medisiner.- Tilgang til utrykningskjøretøy som kan bidra i en krisesituasjon.	<ul style="list-style-type: none">- Kommunen må jevnlig revidere sin beredskapsplan så den tar høyde for håndtering av krisesituasjoner for nytt og eksisterende helsetun.- Utrykningskjøretøy ift. brann er lokalisert drøyt 500 m fra dagens helsetun.

NR.	6 "NAVN" UØNSKET HENDELSE	FORHOLD SOM PÅVIRKER HVERANDRE	
Beskrivelse av uønsket hendelse			
<p>(Nr. 1) Kraftig uvær og sterk vind (storm/orkan) innenfor et begrenset tidsrom. Trær knekker og blir liggende i veibanen og bryter strømlinjer, beboere og helsetunet opplever strømstans. Gjenstander flyr gjennom luften og skader personer, biler og byggverk.</p> <p>(Nr. 2) Kraftig regn på kort tid vil medføre mye overvann/floam på de sentrale områdene sørvest i planområdet (eiendom gnr./bnr.: 17/30 og deler av 17/65) i tilknytning til bekkeløpet Likvikbekken og dens naturlige vannvei. Større, harde flater, asfaltert/grusbelagte veier/stier med lite avrenningsmuligheter i tilknytning til nytt helsetun vil gjøre at blant annet kjellere kan oversvømmes.</p> <p>(Nr. 3) Leirskred oppstår og tar med seg bygningsmasse og teknisk infrastruktur på de sentrale områdene sørvest i planområdet ved nytt og dagens helsetun (eiendom gnr./bnr.: 17/30 og 17/65), mot sørøst der Likvikbekken har sitt utløp på andre siden av Skeisveien.</p> <p>(Nr. 4) Svikt i forsyninger til helsetunet når det kommer til levering av mat, vann og energi og svikt i tilgang på helsetjenester og -personell.</p> <p>(Nr. 5) Framkommelighet for helsepersonell, mat og drivstoff til planområdet (og øya Leka) fra fastlandet ved blokkering av veier og driftsstans av ferge.</p>			
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING	
JA	F3 og S3	Vurdert å være offentlig helseinstitusjon og etablering av ca. 33 boliger, med årlig sannsynlighet lavere enn 1/1000 eller 1/5000	
ÅRSAKER			
<ul style="list-style-type: none"> - Planområdets geografiske lokasjon. (værutsatt øy ved kysten) - Klimaendringene gir økte temperaturer, mer nedbør og mer ekstremvær. - Deler av planområdet mot nordøst ligger under marin grense og har sammenhengende sprøbruddmaterialer. - Nytt byggearbeid / bebyggelse kan ha innvirkning på områdestabiliteten. - Svikt i tilgang på mat, vann, medisiner, energiforsyning og tilgang på helsetjenester og -personell. - Blokkering av veier fram til Gutvik fergekai (fastlandet) og fram til planområdet på øya, Leka. - Driftsstans på ferge mellom Gutvik fergekai og Skei fergekai som medfører svikt i mat/energi/drivstoff til beboere på Leka, særlig bønder. 			
Om årsakene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:			
Ja, men ikke mer enn hva som allerede er tatt høyde for ved vurdering av de uønskete hendelsene hver for seg.			
EKSISTERENDE BARRIERER			
<ul style="list-style-type: none"> - Planområdet ligger på Leka, en eksponert øy langs kysten nord i Trøndelag. Det omkringliggende landskapet er flatt og uten særlige barrierer. - Likvikbekken tar unna overvann, men bekken går i rør over eiendom gnr./bnr.: 17/30 og deler av g/b 17/65. - Planområdet er hovedsakelig flatt, men med en høydeforskjell på 12 meter på en strekning på ca. 350 meter. (For arealet rundt Likvikbekken er høydeforskjellen 10 meter fordelt på en strekning på ca. 200 meter.) - Nødaggregat er lokalisert i umiddelbar nærhet til nytt og dagens helsetun. - Øya Leka er lokalisert i rimelig avstand til fastlandet og øvrige tettsteder, noe som gjør at en vil kunne få hjelp i form av andre ferger eller bistand til å rydde veier for å sikre framkommelighet. 			
Om eksisterende barrierer over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:			
Ja, men ikke mer enn hva som allerede er tatt høyde for ved vurdering av de uønskete hendelsene hver for seg.			
SÅRBARHETSVALDERING			
<ul style="list-style-type: none"> - Redusert framkommelighet på veier som følge av nedfallene trær. - Strømstans vil være kritisk for beboere i planområdet generelt, men svært kritisk for beboere og virksomheten i helsetunet - Evakuering av beboere på grunn av personskader og skade på byggverk. - Likvikbekken går over sine bredder og overvannsledninger tar ikke unna overvann der bekken er lukket. 			

- Likvikkbekken lukkes ytterligere i ca. 30 meter (enn ved dagens situasjon) og de sentrale områdene sørvest i planområdet (gnr./bnr.: 17/30 og deler av 17/65) vil få større arealer med harde flater som ikke vil håndtere store mengder overvann.
- Overvann kan oversvømme dagens og nytt helsetun sin kjeller/sokkel.
- Ny bebyggelse på gnr./bnr.: 17/30 vil kunne få tilsvarende konsekvenser som nytt og dagens helsetun.
- Et kvikkleireskred tar med seg bebyggelse, infrastruktur og vegetasjon i de sentrale områdene rundt nytt og eksisterende helsetun.
- Sammenhengende sprøbruddmaterialer vil kunne medføre endringer i områdestabiliteten ved utbygging.
- Planområdet består hovedsakelig av flate områder som i seg selv er en barriere mot at skred kan oppstå.
- Svikt i tilgang på mat, vann, medisiner og energiforsyning.
- Hendelsen kan medføre at helsepersonell ikke kan utføre jobben sin.
- Behov for evakuering av beboere som har akutte behov for medisiner eller utstyr som krever elektrisitet
- Helsepersonell, som ikke er lokalisert på øya Leka, sin innsatstid er lang ettersom området befinner seg på en øy som er avhengig av fergetrafikk.
- Redusert tilgang av matforsyninger/energi til hele øya Leka, særlig bønder.
- Redusert tilgang på nødvendig drivstoff.

Om sårbarhetsvurderingene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:

Ja, de påvirker hverandre. Det verst tenkelige utfallet er beskrevet under enkelthendelsen Skred.

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Sterk vind	X			Sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Søre nedbørsmengder			X	
Skred (kvikkleireskred)			X	og
Helseinstitusjon		X	X	
Samferdselsårer som vei og fergesamband		X		Sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe en gang i løpet av 10–100 år

Begrunnelse for sannsynlighet

- Tidligere kjente hendelser for sterk vind (under stormen Berit i 2011). Dette medførte svikt i tilgang på energi/strøm og driftsstans av ferge.
- Klimaendringer og områdets sårbarhet for mye nedbør og ekstremvær og driftsstans av ferge og at vegger blokkeres.
- Naturlig terrengformasjoner og Likvikkbekken har hatt samme lokasjon i århundrer.
- Arealer innenfor og rundt planområdet består i dag av mye ubebygde areal hvor naturlig drenering vil forekomme
- Ingen tidligere kjente hendelser for kvikkleireskred i, eller i umiddelbar nærhet til, området.
- Deler av området der det er påvist sprøbruddmateriale (ikke kvikkleire) er bygget ut fra før.
- Tilstrekkelig sikkerhet mot skred skal/bør være ivare tatt lokalt i de respektive utbyggingsområdene.

Om sannsynligheten for at hendelsene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:

Sannsynligheten for at enkelthendelsene inntreffer samtidig er til stede, men dette medfører ikke økt risiko og sårbarhet i planområdet.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPER	Konsekvenskategorier				FORKLARING
	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	
Liv og helse – Sterk vind Liv og helse – Søre nedbørsmengder Liv og helse – Skred Liv og helse – Helseinstitusjon Liv og helse – Samferdselsårer som vei og ferge	X	X			Kan føre til helseskade eller dødsfall / Kan i verste fall føre til helseskade eller dødsfall
		X			
Stabilitet – Sterk vind Stabilitet – Søre nedbørsmengder Stabilitet – Skred Stabilitet – Helseinstitusjon Stabilitet – Samferdselsårer som vei og ferge	X	X	X		Svikt i flere samfunnsfunksjoner, fremkommelighet og mulig evakuering.
		X	X		
Materielle verdier – Sterk vind Materielle verdier – Søre nedbørsmengder			X		Økonomisk tap +/- 5 MNOK
			X		

Materielle verdier – Skred	X			/
Materielle verdier –Helseinstitusjon			X	Økonomisk tap mer enn 100 MNOK
Materielle verdier – Samferdselsårer som vei og ferge			X	
Samlet begrunnelse av konsekvens				
<p>Naturgitte forhold som sterk vind og store nedbørmengder vurderes til å medføre MIDDELS konsekvenser for liv og helse, SMÅ konsekvenser for stabiliteten for menneskene i området, og SMÅ økonomiske konsekvenser hvis disse inntreffer.</p> <p>Naturgitte forhold som skred vurderes til å medføre STORE konsekvenser for liv og helse, STORE konsekvenser for stabiliteten for menneskene i området, og STORE økonomiske konsekvenser hvis dette inntreffer.</p> <p>Forhold som svikt i forskytinger til helseinstitusjon vurderes til å medføre STORE konsekvenser for liv og helse, MIDDELS konsekvenser for stabiliteten for menneskene i området, men SMÅ økonomiske konsekvenser hvis dette inntreffer.</p> <p>Forhold som framkommelighet på samferdselsårer som veg og fergesamband vurderes til å medføre MIDDELS konsekvenser for liv og helse, MIDDELS konsekvenser for stabiliteten for menneskene i området, og SMÅ økonomiske konsekvenser hvis dette inntreffer.</p>				
Om konsekvensene av hendelser over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:				
Nei. Konsekvensene av et skred er såpass store at konsekvensene av de andre hendelsene blir mindre vesentlig. s				
USIKKERHET		BEGRUNNELSE		
HØY		<p>Skred:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingen tidligere registreringer av områdestabiliteten innenfor planområdet. - Planområdet ligger under marin grense. - Usikre klimafremskrivinger. - God kunnskap om byggeprosjektet – nytt helsetun. <p>Grunnforhold og avbøtende tiltak.</p>		
MIDDELS		<p>Forsyningssvikt Helsetunet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dagens helsepersonell har mye erfaring med å håndtere mindre kritiske hendelser av liknende karakter gjennom drift av dagens helsetun. - Varierende utsikkerhet og helsetilstand blant beboere. - God kunnskap om nybygget og hva som kreves for å håndtere kritiske situasjoner. 		
LAV		<p>Sterk vind/ Store nedbørmengder/ Samferdselsårer som vei og fergesamband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidligere kjente hendelser for vind og svikt i samferdselsårer som fergesamband og veg. - Ingen tidligere kjente hendelser for store nedbørmengder. - Usikre klimafremskrivinger - God kunnskap om byggeprosjektet – nytt helsetun og mulige avbøtende tiltak - Kommunen har en beredskapsplan for slike hendelser 		
Om konsekvensene av hendelser over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet:				
Sett i sammenheng er usikkerheten sammenfallende i de utredete uønskete hendelsene. Usikkerheten øker ikke ved sammenfallende hendelser.				
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET				
Tiltak		Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
- Eksisterende høystspenning innenfor planområdet (og områdets hovedstrømforsyning) skal legges i jordkabel og sikrer dermed strømtilførsel til området.		- Sikret i bestemmelsene og plankart.		
- Ny bebyggelse prosjekteres så den dominerende vindretningen fra sør og vest hensyntas. Dette gjelder særlig arealer avsatt til uteoppholdsareal for		- Helsetunet sin utforming og tilrettelegging av tilhørende utearealer/ sansehage hensyntar den fremhevende vindretningen.		

helsetunet, nye aldersvennlige boliger og andre boliger.	- Offentlig friområde plasseres ved at dominerende vindretning hensyntas.
- Sikkerhet mot sterk vind håndteres gjennom ansvarsbelegning av statiske beregninger i fremtidig prosjektering og ved å forholde seg til gjeldende lover og forskrifter.	- Dette ivaretas i de enkelte byggeprosjektene i detaljfasen.
- Overvann fra Likvikbekken som vil gå i rør oppdateres til å håndtere 200-årsflom. - Regnbed og overvannshåndtering ved lavbrekk i området etableres i tilknytning til nytt helsetun som vil håndtere overvann/flom ut over en 200-årsflom.	- Avbøtende tiltak sikres i planforslaget ved en oppgradering av eksisterende overvannsledninger der Likvikbekken går i rør. - Det er utarbeidet en VA-rapport med tilhørende VA-plan i planforslaget. - Utomhusplanen som skal foreligge ved søknad om tiltak innenfor o_T og BAA skal vise tiltak for håndtering av overvann.
- Inngangspartier og åpninger i nytt helsetun plasseres over kote C+29,5 som håndterer overvann ved ev. 200-årsflom.	- Dette ivaretas i de enkelte byggeprosjektene i detaljfasen.
Grunnundersøkelsene og vurdering av områdestabiliteten er gjennomført	- Rapport Geoteknisk vurdering 141123, foreligger
For å sikre områdestabiliteten må utløp av kulvert/stikkrenne fra Likvikbekken sør for Skeisveien erosjonssikres for å ivareta en større avrenning i forbindelse med utbygging av de søndre delene av planområdet.	- Nødvendige tiltak må detaljprosjekttere i den videre prosjekteringen av helsetunet. Planbestemmelsene sikrer derfor at Likvikbekken sør for Skeisveien må erosjonssikres før igangsettingstillatelse for grunnarbeid innenfor o_T og BAA gis. Dette for å sikre tilstrekkelig områdestabilitet. (I tråd med forskrift) Dette er sikret i planbestemmelsene under Vilkår for gjennomføring.
- Sikre tilgang til kritiske beredskapsressurser, som mat, vann medisiner. - Tilgang til utrykningskjøretøy som kan bidra i en krisesituasjon.	- Kommunen må jevnlig revidere sin beredskapsplan så den tar høyde for håndtering av krisesituasjoner for nytt og eksisterende helsetun. - Utrykningskjøretøy ift. brann er lokalisert drøyt 500 m fra dagens helsetun.
- Sikre forsyning av mat og drivstoff til kommunens nødstrømsaggregat og til kjøretøy for de kommunale tjenestene dersom kraftforsyningen svikter.	- Nøddaggregat og tilhørende drivstofforsyning for øya Leka lokalisert i tilknytning til dagens/nytt helsetun.

6. REFERANSER

Veileder for kommunale risiko og sårbarhetsanalyser: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017, veileder: https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/samfunnssikkerhet_i_kommunens-arealplanlegging_metode-for-risiko_og_saarbarhetsanalyse.pdf

Tekniske fagrapporter som underlag for detaljregulering:

- Landbruksfaglig vurdering 270923
- Rapport Vann, Avløp og VA-plan 041023
- Rapport Veg og trafikk 041023
- Rapport Geoteknisk vurdering 141123

Offentlige databaser, og Web-kart.

Gjelde areal- og reguleringsplaner.

Merknader og innspill til planoppstart og planprogram, 06.06.2023.

Planbeskrivelse ved planoppstart, HUS arkitekter, 31.03.2023.

Fastsatt planprogram, HUS arkitekter, 20.06.2023.