



HAREID KOMMUNE



Kommuneplan – Arealdelen 2012 – 2024

Risiko- og sårbarhetsanalyse



Vedlegg 2 til planomtale
Godkjent av Hareid kommunestyre 21.06.2012,
sak KST PS 75/12



Innhold

1	Innleiing	2
2	Om ROS-analysar og kommuneplanlegging	2
2.1	Definisjonar	2
2.2	Krav om ROS-analyse i kommuneplanen sin arealdel	2
3	Gjennomføring av ROS-analyse	3
3.1	Avgrensning av ROS-analyse	3
3.2	Metode	4
4	Vurdering av risiki i Hareid kommune	6
4.1	Generelt	6
4.2	Naturrisiko (1)	6
4.2.1	Skred/Ras/Ustabil grunn	6
4.2.2	Flaum og stormflo	7
4.2.3	Flodbølge ved skred frå Åkneset	8
4.2.4	Sterk vind	8
4.2.5	Skogbrann/Lyngbrann	9
4.2.6	Radon	9
4.3	Verksemdsrisiko (2)	10
4.3.1	Verksemder med fare for brann eller eksplosjon	10
4.3.2	Verksemder med fare for kjemikalieutslepp eller anna akutt forureining	10
4.3.3	Transport av farlig gods	10
4.3.4	Avfallsdeponi og forureina grunn	11
4.3.5	Dambrot	11
4.3.6	Elektromagnetisk stråling	11
4.3.7	Trafikktryggleik	12
4.3.8	Skipsfart	13
4.3.9	Særleg fare for terror eller kriminalitet	13
4.4	Beredskapstiltak med betydning for arealplanlegging (3)	13
4.4.1	Utrykningstid for brannvesen og ambulanse	13
4.4.2	Sløkkjevasskapasitet	13
4.5	Sårbare objekt (4)	14
4.5.1	Natur	14
4.5.2	Kulturminne	14
4.5.3	Helse- og omsorgsinstitusjonar	15
4.5.4	Skular og barnehagar	15
4.5.5	Viktige offentlege bygningar	15
4.5.6	Trafikk-knutepunkt	15
4.5.7	El-forsyning	15
4.5.8	Fjernvarmeanlegg	15
4.5.9	Tunnelar og bruer	16
4.5.10	Drikkevassforsyning	16
4.5.11	Avløp	16
4.5.12	Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar	17
5	Videre arbeid med ROS-analyse i Hareid kommune	18



1 INNLEIING

Arbeidet med denne ROS-analysen er utført i samband med rullering av kommuneplanen for Hareid kommune for 2012-2024.

Analysen er gjort av seniorrådgjevar ved rådmannen sitt kontor.

2 OM ROS-ANALYSAR OG KOMMUNEPLANLEGGING

2.1 Definisjonar

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

”En risiko og sårbarhetsanalyse er en samlebetegnelse for en rekke systematiske fremgangsmåter for å identifisere, beskrive og/eller beregne risiko og sårbarhet”.¹

Risiko

”Risiko er et uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Utrykkes gjerne i form av sannsynlighet for – og konsekvensen av slike uønskede hendelser”.¹

Risiko = sannsynlighet x konsekvens.

Sårbarhet

”Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger. For eksempel menneskers og konstruksjoners sårbarhet overfor fysiske påkjenninger”.¹

2.2 Krav om ROS-analyse i kommuneplanen sin arealdel

”Hensikten med å kartlegge og analysere risiko- og sårbarhetsforhold i forbindelse med arealplanlegging er å fremskaffe et beslutningsgrunnlag med hensyn til valg av arealer, løsninger og eventuelle behov for risikoreducerende tiltak.”¹

”I tilknytning til kommuneplanens arealdel skal kommunen ha en ROS-analyse (grovanalyse) av alle områder hvor det skal foregå utbygging. Dette må tolkes videre enn bare ”byggeområder”, og omfatter for eksempel også områder med spredt boligbygging i LNF-områder. Analysen skal som et minimum være en kartlegging på oversiktsnivå hvor en avdekker potensiell risiko og sårbarhet. Ved konkrete planer om utbygging må slike forhold vurderes nærmere.”¹

”Det er alltid kommunen som er ansvarlig for at det gjennomføres risikovurderinger ved at de er planmyndighet”.²

¹ GIS i samfunnsikkerhet og arealplanlegging, Vestlandsprosjektet, Fylkesmannen i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane, 2006

² Rundskriv om fylkesmennenes praktisering av innsigelsesinstituttet på beredskapsområdet (Rundskriv GS-1/01)



3 GJENNOMFØRING AV ROS-ANALYSA

Hareid kommune har valt å utføre ei grovanalyse av alle føreslegne byggeområde. Dette er ei kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold på oversiktsnivå.

For føreslegne byggeområde som fører til ei vesentleg endring av arealbruken, er det gjort ei konsekvensutgreiing. Det samme gjeld for føreslegne byggeområde der grovanalyse avdekkjer utfordringar i høve til ROS-analyse. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for heile kommunen ligg til grunn for konsekvensutgreiinga.

I konsekvensutgreiing gjev grovanalyse føringar for kvar det eventuelt må gjerast nærmare undersøkingar.

"Dersom grovanalysen avdekker behov for mer detaljerte undersøkingar for å fastslå/beregne risikoen, må kommunen sørge for at slike nødvendige analyser blir gjennomført. Kommunen kan velge å legge inn utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel uten ytterligere detaljundersøkingar. I så fall er det en fordel å utforme planbestemmelser som krever detaljerte undersøkingar før eventuell utbygging finner

3.1 Avgrensning av ROS-analyse

Risiko- og sårbarhetsanalysene omfatter berre hendingar som vil råke større grupper av menneske, og som går utover ulykker som det ordinære hjelpeapparatet taklar tilfredsstillande. Hendingar som bustadbrannar eller personbilulykker fell derfor utanfor analyseområdet.

sted. I tillegg til utbyggingsområdene krever forskrift om konsekvensutredning (KU-forskriften) vurdering av risiko for en del spesielle tiltak nevnt i PBL §3.2".¹

ROS-analysen skal gi svar på følgende spørsmål:

- I. Fører våre forslag til planløyisingar til tilhøve som går ut over lovverket sine bestemmelsar og/eller kommunen sine vurderingar av kva som er akseptabel risiko?

Dersom analyse viser at planforslaget fører til auka risiko eller sårbarheit, for eksempel ved at ein ønskjer å plassere nye næringsareal i område der det kan vere fare for flaum, må ein vurdere planforslaget på nytt:

- i. Finst det andre areal som er betre eigna til utbygging?
- ii. Kan risikoen reduserast og handterast ved å sette inn avbøtande tiltak slik at området likevel kan nyttast til det tiltenkte formålet?

Det er først og fremst lagt vekt på risiko og sårbarheit i fredstid.

I denne omgang er det ikkje utført ei klassifisering av risiko og sårbarheit. Dette arbeidet må prioriterast framover.



3.2 Metode

Det er gjennomført ei kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold på oversiktsnivå med utgangspunkt i sjekklista nedanfor.

SJEKKLISTE:

Kategori 1

NATURRISIKO	Problemstillinger:
a) Skred/Ras/ustabil grunn (Snø, is, stein, leire, jord, fjell)	Er faren for ras, flaum m.m. så stor at areala ikkje bør byggast ut? Bør det stillast krav om spesielle tiltak ved bygging, for eksempel sikring av kjellarar mot oversvømming? Planlegg ein ny utbygging i område der vegnettet er utsett for ras eller flaum, slik at slik at det er fare for at område kan bli isolert i perioder? Vil ras utgjør ein fare for planlagde kraftliner, hovedvassledningar eller anna ny infrastruktur?
b) Flaum i vassdrag	
c) Stormflo	
d) Vind-/ekstremnedbør	
e) Skog/lyngbrann	Er det fare for omliggjande busetnad?
f) Radon	Planlegg ein utbygging i område der det har vore registrert høge verdiar av radon i grunn/bygningar?

Kategori 2

VERKSEMDSRISIKO	
a) Verksemdar med fare for brann eller eksplosjon	Ved planer om utbygging i nærleiken av slike anlegg må risiko vurderast: <ul style="list-style-type: none">Er nyutbygging i området forsvarlig? Vil nyutbygging i nærleiken leggje avgrensingar på eksisterande anlegg sine moglegheiter for vidareutvikling? Ved etablering av ny verksemd som utgjør brannrisiko: <ul style="list-style-type: none">Er det bebyggelse i nærleiken med særleg stor fare for brannspreiing (for eksempel tett trehusbusetnad)?
b) Verksemdar med fare for kjemikalieutslepp eller anna akutt forureining	Er nyutbygging i nærleiken forsvarlig? Vil nyutbygging i nærleiken leggje avgrensingar på eksisterande verksemd?
c) Transport av farlig gods	Vurdering av risiko i høve til utbygging nær veg, særleg dersom det ligg føre tilleggsrisiko som skredfare eller høg frekvens av trafikulykker. Spesiell vurdering i høve til sårbare objekt som drikkevassforsyning eller helseinstitusjoner.
d) Avfallsområde/deponi. Forureina grunn.	Kan grunn/sjøsedimenter vere forureina frå tidligare bruk (eks. ved planlagt endra bruk av tidligare industritomter)?
e) Dambrotsutrekningar	Dersom det vert bygd ut i eit område som ligg innanfor ei dambrotssone, må NVE vurdere om damen må forsterkast.
f) Elektromagnetiske felt	Risiko bør vurderast dersom ein planlegg lokalisering av bygg der menneske oppheld seg over lengre tid nær slike felt.
g) Trafikkfare	Er trafikktryggleik vurdert? Vil nye utbyggingsområde gje auka trafikkbelastning på vegstrekningar som frå før har mange trafikulykker? Eller på strekningar med usikra jernbanekryssingar?
h) Skipsfart	Vil farleier, straumforhold, vindeksponering m.m. kunne få innverknad i høve til planer om sjønær utbygging? Utslepp av farlig last, oljesøl, kollisjon mellom skip og bygningar eller infrastruktur.
i) Spesiell fare for terror eller kriminalitet	Plassering av spesielt utsett verksemd i høve til vanleg busetnad og særleg sårbare objekt, for eksempel barnehagar og skular.



Kategori 3

BEREDSKAPTILTAK AV BETYDNING FOR AREALPLANLEGGING	
a) Utrykningstid brannvesen	Nye utbyggingsområde og lokalisering av institusjonar må vurderast i høve til krav til utrykningstid.
b) Utrykningstid ambulanse	
c) Vasstrykksoner/ sløkkjevasskapasitet	Sløkkjevasskapasitet må vurderast ved planar om ny utbygging.

Kategori 4

SÅRBARE OBJEKT	Vil planforslaget kunne gje auka risiko for:
a) Natur	Naturvernområde, andre viktige naturområde, rekreasjons- og friluftsområde.
b) Helse- og omsorgsinstitusjonar	Sjukehus, sjukeheimar, bukollektiv/omsorgsbustadar, skular, barnehagar.
c) Kulturminne	Objekt med stor kulturhistorisk verdi.
d) Viktige offentlige bygningar	Administrasjonsbygg, bygg for viktige tekniske funksjonar
e) Trafikk-knutepunkt	Jernbanestasjon, bussterminal, hamn, flyplass
f) El-forsyning	Kraftverk, høgspenteleidningar, trafoar, damar m.m.
g) Tunnelar, bruer	Fins alternative vegsamband
h) Hovudnett, gass	Fins alternative energikjelder
i) Drikkevass-forsyning	Vassverk, drikkevasskilder, inntak, nedbørsfelt, grunnvatn m.m.
j) Avløp	Rørnettverk, pumpestasjonar, renseanlegg m.m.
k) Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar	Fibernetttverk, radio/TV-stasjon, radio/TV-sender

Sjekklista over deler risikofaktorane inn i 4 kategoriar.

I alle nye områder som ein føreslår å byggje ut, har ein vurdert risiko for uønska hendingar i høve til dei 4 kategoriane. Dei ulike risiki vil bli drøfta i dei følgjande kapittel i ROS-analysa.



4 VURDERING AV RISIKI I HAREID KOMMUNE

4.1 Generelt

Vegleiaren "GIS i samfunnssikkerhet og arealplanlegging" inneheld ei sjekkliste for avdekking av risikoforhold i samband med nye arealdisponeringar. Sjekklista er vist i kap 3.3. I det følgjande vert det skrivne om på

oversiktsnivå det ein kjenner til av risikodata for Hareid kommune. Dette baserer seg på data fra kartlagt informasjon hovudsakeleg fra ulike statlige institusjonar og kommunen sin administrasjon.

4.2 Naturrisiko (1)

4.2.1 Skred/Ras/Ustabil grunn

Snø- og jordskred

Registrerte steinsprang/jordskred og snørås i Hareid kommune (NGU-kart)



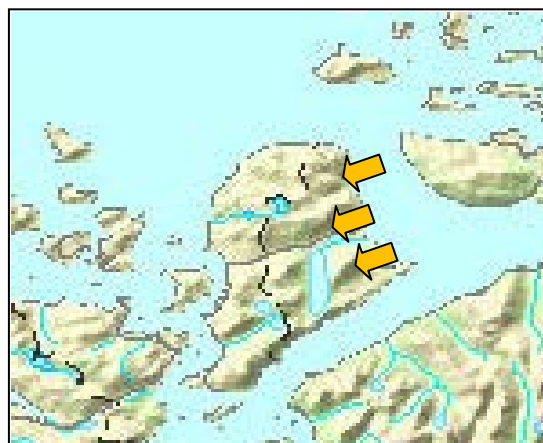
Steinsprang svart markering Snørås blå markering

Hareid kommune har i historisk tid vore utsett for nokre skred – både steinsprang og snøskred.

Det er gjennomført noko kartlegging av skredfare i samband med reguleringar og tilrettelegging for utbyggingsformål mellom anna i Brandal.

Klimaendringar kan føre til fleire jordskred då desse blir utløynt i samband med kraftig regnver, men på Vestlandet generelt blir det rekna med færre snøskred grunna mindre snømengder.

NVE har i rapport 18/2011 om "Plan for skredfareplanlegging - delrapport om snøskred" tatt med nokre område i Hareid kommune med prioritet 2. Områda er Brandal, søraustsida av Hareid-dalen og Hjørungavåg på søraustsida av Melshornet (sjå kart).



Planlagt kartlegging NVE

Alle nyare reguleringsplanar for utbyggingsformål er kvalitetssikra for ras gjennom undersøkelser av fylkesgeologen. Nye utbyggingsområde i kommuneplanen vil gjennomgå same prosess ved regulering.



Kvikkleireskred

I Hareid kommune er det førebels ikkje kartlagt område der det er potensiell fare for kvikkleireskred.

NGU definerar eit kvikkleireområde som "område hvor grunnforholdene består av marint avsatt leire og hvor saltinnholdet i enkelte soner senere er vasket ut (kvikkleire)".

Marine avsetningar i Hareid kommune (NGU-kart)



Innanfor desse avsetningane kan det finnast soner som inneheld leire med potensiell fare for kvikkleire.

Men med den kunnskap ein har i kommunen gjennom erfaringar frå anlegg i desse områda, er det små og avgrensa område der slik fare kan vere til stade.

På elvebrinken mot Hareidselva og på brinken frå Hareidselva og inn mot Ovra under kote 50 bør grunntilhøva undersøkast nærmare før ein set i gang nye utbyggingsprosjekt eller anlegg.

Ras kan starte av naturlege grunnar, men oftast er det vi menneske som endrar den naturlege likevekta og lagar føresetnader for utglidningar og ras.

Auka last (oppfylling) ut mot toppen av ei skråning aukar påkjenninga. Graving ved foten av ei skråning svekkjer mothaldet. Auka tilførsel av vatn mot ei skråning kan auke også risikoen for ras.

Ustabil grunn

Ustabil grunn er eit lite problem i Hareid kommune.

I område med fingraderte lausmasser (fin sand, silt, leire) av ei viss mektigheit vil setningar i grunnen ved senking av grunnvannstand kunne vere ein risiko.

I Hareidmyrane industriområde vil dette kunne vere aktuelt med pelefundamentering som avbøtande tiltak, men dette må avklarast i det enkelte byggeprosjekt.

Ved bygging på fyllingar og på toppen av skråningar (brinkar) bør det utvisast særleg aktsemd, men det er vanskeleg å seie noko generelt om dette i kommunplanssamanhang og avklaring må finne stad i tilknytning til det enkelte prosjekt.

4.2.2 Flaum og stormflo

Flaum

NVE har ikkje etablert flaumsonekart for vassdrag i Hareid kommune.

Hareidsvassdraget som tidlegare representerte ein betydeleg risiko for flaumskader særleg i Grimstadorrådet og mot Hareid, er etter vassdragsreguleringa og senkninga av Hareidselva i 1983 vesentleg redusert. Opparbeiding av golfbane i Hovdemyrane har redusert området si magasineringsevne, og kan gje raskare avrenning med lokal avrenningsproblematikk i Riseelva og mot Snipsøyrvatnet.

Elles er flaumproblematikken i Hareid hovudsakleg knytta til bustadutbygginga særleg på 1970- og 80-talet, der det vart lagt for lite vekt på avskjerande kanalar i dalsidene på oversida av busetnaden. Både i Geilane og på Bigset har dette vore eit tilbakevendande problem med betydeleg bygningsmessige skader. Bygging av skogsbilveggar i området har bidrege til problema. I dag er risikoen redusert gjennom betydelege investeringar til avskjerande kanalar for overflatevatn og forbetra inntaksarrangement.

Elles er leidnings- og kanaltrasear gjennom eldre bustadområde ein risiko knytta til flaum. Det er risiko både knytta til kapasitet



og slitasje på betongkulvertar. Her kan nemnast alle eldre bustadområde på nordsida i Hareid sentrum.

Ei hovudutfordring ved slik lokal flaum-problematikk er vedlikehald og opprensning av inntaksarrangement, der overflatevatn frå bekkar o.l. skal førast inn i lukka kulvertar og rør og der greiner, stein og anna tettast inntaket.

Kommunen har ein beredskap på dette området.

På kommuneplannivå skal overordna trasear for kanalar og kulvertar for overflatevatn knytta til nye utbyggingsområde avklarast. Ved planlegging på reguleringsplannivå skal førebygging mot flaumskader vere eit fokusområde.

Stormflo

Stormflo er eit begrep der springflo er samanfallande med meteriologiske tilhøve som aukar vasstanden i havet. Dette gjev dei høgaste målte vasstandane. Kraftigast flo får vi når eit lavtrykk gjev sterk vind mot kysten og dette fell saman med springflo. Ved målestasjonen i Ålesund er det slike vasstandsdata:

-	305 cm	Høyeste observerte vannstand (12.01.1993)
-	297 cm	Gjentaksintervall 20 årlig
-	288 cm	Gjentaksintervall 10 årlig
-	279 cm	Gjentaksintervall 5 årlig
-	261 cm	Gjentaksintervall 1 årlig
-	239 cm	Høyeste astronomiske tidevann (HAT)
-	203 cm	Middel spring høyvann (MHWS)
-	182 cm	Middel høyvann (MHW)
-	161 cm	Middel nipp høyvann (MHWN)
==	124 cm	NN 1954
==	120 cm	Middelvann (MSL)
-	79 cm	Middel nipp lavvann (MLWN)
-	58 cm	Middel lavvann (MLW)
-	37 cm	Middel spring lavvann (MLWS)
-	0 cm	Sjøkartnull (Chart Datum) og laveste astronomiske tidevann

Kjelde: Statens karrverk

Vårt kartverk har ein 0 som er 124 cm over sjøkartnull – dvs at høgste observerte vasstand er 181 cm over vår kartnull. Som referane kan nemnast at høgde på på molo og tilhøyrande kaier i Hareid hamn ligg på 200-215 cm over vår kartnull. Med unntak av enkelte naust og eit par sjøbuder, har ikkje stormflo vore eit problem i Hareid kommune.

Ved stormflo må ein samstundes ta omsyn til at det kan vere store bølger. Klimaendringar kan føre til vindauke over hav og derav høgare bølger og høgare/hyppigare stormflo.

Ved utbygging av naust og andre bygg som ligg nær sjøen bør stormflorisikoen vurderast. Høgde på 2,5 meter over kartnull er neppe problematisk.

4.2.3 Flodbølge ved skred frå Åkneset

Norges Geologiske Institutt har for Hareid kommune utarbeidd ein rapport om oppskyllingshøgder frå ei flodbølge basert på to fjellskredscenario frå Åkneset. Dette gjeld Hjørungavåg, Hareid og Brandal. Rapporten er frå februar 2011.

Maksimal overfløymingshøgde over middelvasstand er slik etter rapporten:

Stad	Skredvolum: 18 mill m ³	Skredvolum: 54 mill m ³
Brandal	Mindre enn 1 m	Mindre enn 2 m
Hareid sentrum	Mindre enn 2-3 m	Mindre enn 3-4 m
Hjørungavåg	Mindre enn 2-3 m	Mindre enn 4-5 m

For meir detaljert informasjon vert vist til rapporten,

Kva konsekvensar dette kan få for utbygging og type utbygging er enno noko uklart, men det vil ha nokre konsekvensar som må avklarast i reguleringsplanssamanhang og i det enkelte utbyggingsprosjekt.

I beredskapssamanhang må Hareid kommune knytte seg til varslingsystem som blir etablert.

4.2.4 Sterk vind

Referansevindstyrke er definert som gjennomsnittleg vindstyrke over 10 minutt, 10 m over eit flatt landskap med sprede



små bygningar eller tre i vid omkrets (terrengkategori II).

I Hareid kommune er referansevindstyrken 45 m/s. Dette er ein verdi som er grunnlaget for vinddimensjonering av bygningar og anlegg.

Ved vurdering av vindstyrken på ein bestemt stad, vil faktorar som vegetasjon, topografi og høgde over havet spele inn.

Værvarslinga på Vestlandet har dei siste 50 åra registrert 32 målingar på Vigra der vindstyrken har vore over 20 m/s.

Liten storm	20,8 – 24,4 m/s
Full storm	24,5 – 28,4 m/s
Sterk storm	28,5 – 32,6 m/s
Orkan	32,7 – 36,9 m/s

Dei høgste målingane var i 1992 med 29,8 m/s og i 2006 med 63,2 m/s (?).

Ved liten storm vil vindkasta ofte ha verdiar som overstig grensa for orkan, og det er som regel i kasta at skadane kjem.

Det er rekna med ei beskjeden vindauke fram mot 2100 som konsekvens av klimaendringar.

Framherskande vindretning for dei sterkaste vindane er mellom sørvest og nordvest.

Ved utbygging må det leggjast vekt på erfaring og lokalkunnskap om særleg utsette område i tillegg til fastlagde standardar og krav.

4.2.5 Skogbrann/Lyngbrann

Årsaken til slike brannar er hovudsakleg menneskeleg aktivitet.

Historisk har det i Hareid vore fleire større lyng- og skogbrannar som har krevd store ressursar for å få bukt med, men det har ikkje gått med menneskeliv eller bygningar av vesentleg verdi.

Dei siste 10 åra har slike brannar vore eit minimalt problem, men ein må rekne med at større lyngbrannar vil kunne oppstå i framtida. Sannsynlegheita vil vere like stor i dei fleste delar av kommunen.

Den største utfordringa ved lyng- og skogbrannar er oftast sterk vind og tilgangen på slokkevatn, men i dag vil tilgang på helikopter vere eit viktig element når det gjeld slokkevatn.

Det er ikkje aktuelt i kommuneplan-samanhang å gjere spesielle vurderingar knytta til lyng- og skogbrannar ved tilrettelegging for ny busetnad.

4.2.6 Radon

Høg konsentrasjon av radongass i inneluft gjev stråling som aukar faren for utvikling av kreftsjukdom.

Norge er eit av dei landa i verda som har høgste konsentrasjon av radongass i innelufta. Grunnen til dette er geologiske tilhøve i tillegg til tette, godt isolerte hus ofte med kjellar under bakkenivå til bustadformål.

Generelt er det i Oslo-området og Austlandet sør for Lillehammer som har dei høgste konsentrasjonane av radongass knytta til alunskifer, alunskiferrik jord og uranrik granitt. Nordvestlandsområdet har lite av dette jordsmonnet og denne geologien.

Frå Strålevernet vart det i 2009 sett ein grenseverdi på 100 Bq/m³ i innelufta, noko som inneber at målte verdiar over denne grensa krev gjennomføring av fysiske tiltak for å redusere strålinga.

Byggesaksavdelinga kjenner til to radonmålingar i Hareid av nyare dato der årsmiddel i kjellar var henholdsvis 15 og 24 Bq/m³. I stue var verdiane lavare.

Dagens regelverk krev radonsperre m.m. ved nybygg med mindre målingar viser verdiar under grenseverdien.



4.3 Verksemdsrisiko (2)

4.3.1 Verksemdar med fare for brann eller eksplosjon

Risikon er knytta til oppbevaring av eksplosiv vare, brannfarleg vare, drifstofftankar, gasstankar m.m. Dette handlar særleg om konsekvensar av eksplosjonar og utslepp av giftige gasser ofte knytta til brann i desse anlegga.

Av slike verksemdar er dei viktigaste:

- Rolls Roys Marin, Hjørungavåg (acetylen og oksygen)
- Norway Pelagic AS (amoniakk)
- Hareid fryselager (amoniakk)
- Godsterminalen (hydrogenperoksyd)
- Statoil bensinstasjon (bensin, diesel, propan)
- Franzefoss AS (spesialavfall)

Ved planar om utbygging i nærleiken av slike anlegg må risikoen vurderast. Dessutan må det vurderast om utbygging i nærleiken av slike eksisterande anlegg vil avgrense vidareutvikling av desse anlegga.

4.3.2 Verksemdar med fare for kjemikalieutslepp eller anna akutt forureining

Forureining fra landbruk

Utslepp og forureining i landbruket er hovudsakleg knytta til lekkasje frå gjødselkjellarar og punktutslepp av silosaft. Dette kan skje ved feil på anlegg, ved driftsavbrot og menneskeleg svikt. Hareid kommune har 31 gardsbruk i drift. Forureining frå gjødselkjellarar og siloar førekjem i liten grad. Avrenning frå gjødselspreiing er ei større ureiningskjelde. Forureining frå rundballar gir mindre forureining. Dersom slike utslepp skjer i nærleiken av vassdrag kan det få uheldige konsekvensar. Diffus forureining i form av avrenning av gjødsel og sprøytemidlar frå areal til vassdrag, avrenning frå rundballar samt fordamping av gjødsel til luft kan også vere problematisk. Forureining frå landbruk er teke vare på i ulike lover og forskrifter.

Forureining frå diverse verksemdar

I Hareid kommune er det verksemdar som kan ha ein potensiell fare for forureinande utslepp.

Dei viktigaste er:

- Libra Plast AS (giftige gassar ved brann)
- Norway Pelagic AS, Hjørungavåg (amoniakk fryselager – utslepp)
- Hareid fryselager, Hareid sentrum (amoniakk fryselager – utslepp)
- Statoil bensinstasjon (utslepp drivstoff)
- Franzefoss AS – spesialavfallsmottak (utslepp)
- Aasen bilopphogging, Brandal (utslepp spesialavfall)

Ved planlegging om utbygging av slike eller liknande verksemdar må risiko vurderast. Dessutan må lokalisering sjåast i samanheng med eksisterande bygningsmasse/ verksemdar og deira si moglegheit for vidareutvikling.

4.3.3 Transport av farleg gods

Det vert transportert om lag 1,3 mill tonn farleg gods på norske vegar på landsbasis. Det meste av dette er fyringsprodukt og drivstoff til bensinstasjonar, industribygg, offentlege bygg og privathus.

Noko av dette blir transportert gjennom og internt i Hareid kommune.

Den absolutt største delen gjeld transport gjennom Hareidsdalen på Fv61 og vidare hovudsakleg til kommunane Ulstein, Sande og Herøy.

Denne transporten vil ikkje kunne berøre drikkevasskjelder, men ulykker med utslepp vil kunne forureine Hareidsvassdraget frå Rise til Hareid inklusiv Grimstadvatnet naturreservat. Dette vil kunne gje betydeleg forureining med stor skade på miljøet (vatn, fugleliv, fisk og organismer som lever i vatn).

Denne strekninga av Fv61 har hatt stor frekvens av trafikkulykker, men ikkje alvorlege utslepp frå transport av farleg gods.



Under transport av farleg gods vil også bunkersolje frå båtar og tankskip som går i sjøområdet i tilknytning til kommunen inngå. Utslepp frå desse vil kunne medføre store skade på miljøet.

Hareid kommune vedtok ein plan for akutt forureining 22.9.2011. Delplan inngår som fagberedskapsplan i kriseplanen til Hareid kommune og er samstundes ein del av den interkommunale beredskapsplanen mot akutt forureining. Formålet med delplanen er å sikre at kommunen har eit effektivt reaksjonsapparat i mindre tilfelle av akutt forureining og i samsvar med gjeldande krav i forureiningslova §§ 43-47.



Særleg sårbare område etter beredskapsplanen.

Tiltak utover dette er ikkje aktuelt no.

4.3.4 Avfallsdeponi og forureina grunn

Det har vore i bruk 2 avfallsdeponi i Hareid kommune.

Det eine som har vore drive i regi av Søre Sunnmøre Reinhaldsverk på Hareidseidet er avslutta for eitt til to år sidan. Statens forurensingstilsyn har godkjent vilkåra rundt drifta og avslutninga av anlegget, og det bør vere ein lav risiko for forureining frå dette deponiet med mindre det blir forstyrra av inngrep (skade på sperre for sigevatn).

Det andre anlegget som ligg i Hareidsmyrane nær ungdomsskulen vart brukt på 1960- og 1970-talet av Hareid kommune. Ein kan pårekne at det er ei viss forureining frå sigevatn til grunnvatnet frå dette

anlegget. Det er ikkje uttak av drikkevatt frå dette grunnvatnet som ligg på om lag 20 m over havnivå. Grunnen er sand og silt. Ved utbygging i tilknytning til anlegget må risiko vurderast.

4.3.5 Dambrot

Det er fleire mindre demningar av varierende alder og kvalitet i Hareid kommune.

Demningar knytta til Hareidsvassdraget er av nyare dato og etablert i samarbeid med NVE m.fl. Risiko for dambrot og konsekvensar av det er vurdert som lav. Kommuneplanen inneber ikkje arealbruk til utbyggingsformål som aukar denne risikoen.

Demninga i Svartevatnet er ei svært lav steinfylling (knytta til kraftproduksjon) og blir vurderte å ha lav risiko for brot og små konsekvensar om ved eventuell skade.

Demninga i Hammarstøylsvatnet (knytta til kraftproduksjon og vassforsyninga er også ei svært lav steinfylling. Det er i dag lekkasjar på fyllinga. Konsekvensane ved utvikling av lekkasjane/brot er først og fremst knytta til sviktande vassforsyning for 80% av befolkninga i Hareid. Utbetring av lekkasjane bør ha høg prioritet.

Demninga i Indredalselva i Brandal er det anlegget som vil kunne gje dei største konsekvensane ved brot pga noko busetnad nær inntil elva.

Det bør gjerast ei vurdering frå NVE om dammen bør forsterkast for å redusere risiko for brot og konsekvensar både for eksisterande busetnad og eventuell ny.

4.3.6 Elektromagnetisk stråling

Høgspennett

Omfattande internasjonal forskning antydar ei mogleg dobling av risikoen for utvikling av leukemi hjå barn der gjennomsnittsverdien for magnetfeltet i heimen er over 0,4 microtesla. I Norge vil dette statistisk kunne innebere eitt ekstra tilfelle av leukemi kvart sjetten år mellom barn som er utsett for magnetfelt frå høgspennleidningar i bustaden.

Ved nyetablering av bygg, høgspennanlegg eller opprustning av slike anlegg bør ein søke å unngå at ein i bygg får magnetfelt



over 0,4 mikrotlesa. Med eit spenningsnivå på 20 kV og straumstyrkar på 150A eller 200A må avstanden frå lina vere henholdsvis 15 og 18m før magnetfeltet er nede i 0,4 mikrotlesa.

Hovedforsyninga inn til Hareid er/blir frå Ulstein og sjøkabel frå Sula med spenning på 132kV. Gjennom Hareid er denne lina lagt i jordkabel frå Ovra til Rise/Hareidseidet. Fordelingsnettlet går ut frå trafostasjonen i Hareidsberget i luftliner med 22kV spenning.

I reguleringsplanssamanhang blir det lagt sikringssoner langs høgspenningstraseane for å sikre minimumsavstandar til busetnad.

Basestasjonar for trådløs kommunikasjon

Det er fleire basestasjonar rundt omkring i Hareid kommune.

Dei fleste er plassert på bygningar.

Når det gjeld mobilnett er det (Telenor/Nettcom) det basestasjonar på:

- Rådhuset
- Vibakkane på Bigset
- Hareidsberget
- Hjørungeshornet

Hareid kommune har også nokre trådløse nett for å knyte saman den kommunale bygningsmassen.

Sjå også "Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar" under "Sårbare objekt" side 16.

Antennene til basestasjonane er som regel montert i master 10-30 m over bakken på fasade eller tak på bygningar.

Med bakgrunn i dagens kunnskap og tilrådde internasjonale retningslinjer vert det vurdert at basestasjonar, slik dei normalt vert plassert, ikkje inneber risiko for helseskade.

Feltstyrkenivåa er svært lave der det er vanleg ferdsel. Kvar antenne sender ut radiofrekvente signal i ei bestemt retning, og signala vert sent ut nesten horisontalt. Dette gjer at feltintensiteten på bakken under antenna blir lav. Feltet sin styrke vert også raskt redusert med avstanden frå antenna.

Kommunen sine lokale stasjonar har mykje lågare utgangseffekt enn basestasjonar for mobilnettet.

Risiko bør vurderast dersom ein planlegg lokalisering av bygg nær slike felt.

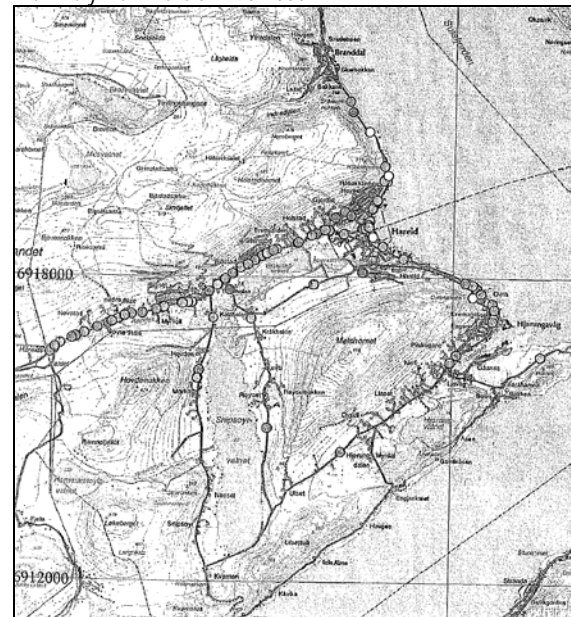
4.3.7 Trafikktryggleik

I perioden 1992-2005 vart det registret 86 trafikkulykker med død eller personskaade i Hareid. Det betyr i gjennomsnitt nesten 9 slike ulykker pr år.

I ulykkene var det 122 personar som vart drepne eller skadde. Mellom desse var 2 drepne 16 svært alvorleg eller alvorleg skada.

Ulykkene er i hovudsak knytta til Rv61 gjennom Hareidsdalen, 50 av dei 86 ulykkene, men også fylkesveg 15-35 på Ovra har relativt sett mange ulykker (sjå kart).

Trafikkulykker i Hareid 1996-2005



Kjelde Statens vegvesen

Det er utarbeidd trafikktryggingssplan 2007-2010(2018) for Hareid kommune, og meir info vil ein finne der.

Det har dei siste åra vore ei betydeleg trafikkauke på Fv61 der gjennomgangstrafikken utgjer ein betydeleg del. Det er gang- og sykkelveg langs heile strekninga med unntak av den siste km mot Ulstein kommune. Det er planlagt og finansiert ei samankobling av denne vegen til gangvegnettet i Ulstein kommune.



I kommuneplanrevisjonen har overordna vegnett hatt betydeleg fokus. På kort sikt vil gangvegtilknytning til Ulstein vere eit bidrag for å redusere risikoen for trafikkulykker, men på lenger sikt vil omlegging av riksvegen gjennom Hareidsdalen vere eit av dei viktigaste tiltaka for å auke trafikktryggleiken saman med bygging av gang- og sykkelveg til Hjørungavåg.

Ved utbygging av nye bustad- og næringsområde som endrar/aukar trafikkbelastninga i ikkje ubetydeleg omfang, bør det gjennom reguleringsplanarbeidet settast rekkefølgjekrav for utbygginga som tek vare på den trafikktryggleiken som er bygd inn i planen heilt frå starten av.

4.3.8 Skipsfart

Det går farleie langs heile sjøområdet som grensar til Hareid kommune dvs Storfjorden og Vartdalsfjorden med til dels stor trafikk av turistskip til Geiranger sommarhalvåret. Det er eit reint farvatn utan holmar og skjer, men det kan vere ein viss fare for kollisjon mellom skip og mellom skip og land (bygningar) eventuelt oppdrettsanlegg. Ved ei ulykke vil det kunne vere fare for utslepp av olje eller drivstoff, og såleis ein trussel for for oljesøl langs strendene.

Interkommunalt utvalg for akutt forurensning (IUA) for Sunnmøre tek vare på beredskaps- og aksjonsplikta. IUA ligg i Ålesund og er dimensjonert for å handtere mindre, akutte utslepp. Ved større ulykker/utslepp vil den statlege beredskapen kome inn med sine ressursar og styre arbeidet.

Ved planer om sjønær utbygging må det vurderast om farlei, straumforhold, vindeksponering m.m. vil kunne få innvirknad.

4.3.9 Særleg fare for terror eller kriminalitet

Sårbare objekt i denne samanheng er offentlege institusjonar, teknisk infrastruktur (for eksempel vassforsyning) og særskilde verksemdar.

Ved utbygging må fare i samband med eventuell samløkalisering av særleg utsett verksemd og vanleg busetnad og/eller særskilt sårbare objekt som barnehagar og skular, vurderast.

Hareid Godsterminal er definert som eit slikt objekt, men her er dette teke vare på gjennom ISPS-godkjenning (sikring gjennom inngjerding og adgangskontroll for å kunne ta imot båtar frå utanlandske hamner).

4.4 Beredskapstiltak med betydning for arealplanlegging (3)

4.4.1 Utrykningstid for brannvesen og ambulanse

Forspenningstid for brannvesenet er 6 min., dvs tida frå melding vert motteken til utrykningsstyrken køyrer ut frå brannstasjonen. Dei aller fleste område vert nådd i løpet av 10 til 15 minutt.

Objekt som kan utgjere særleg store konsekvensar ved brann er:

- Ekornes møbelfabrikk 13 000m²
- Franzefoss AS – spesialavfallsmottak
- Hareid sjukeheim (Hadartun)
- Hareid hotell

Ambulansane er stasjonert i Saunesmarka i Ulstein kommune. Utrykningstida vil vere

10-20 min for områda for dei aller fleste område i kommunen.

Nye utbyggingsområde er vurderte og ligg innan for desse utrykningstidene. Lokalisering av nye objekt med særskilte krav om utrykningstid skal vurderast i kvar enkelt sak.

4.4.2 Sløkkjevasskapasitet

Nokre område i kommunen har i dag ingen eller dårleg tilgang på sløkkjevatt. Dette gjeld hovudsakleg i område med spreidd busetnad.

Men brannbil og tankbil i brannvernet har god kapasitet til førsteinnsats (2000 og 11500 liter). Denne kapasiteten vil vere tilstrekkeleg ved husbrannar og mindre



brannar. Elles kan dei fleste område nåast gjennom pumping frå sjø eller vatn/vassdrag der dette ikkje er tilstrekkeleg.

I tettbygd område er i all hovudsak leidningsnettet dimensjonert for brannsløkking.
I alle nye byggeområde vert det stillt krav til vasstilgang og tilkomst for brannvesenet.

4.5 Sårbare objekt (4)

Nye utbyggingar må vurderast i høve til innverknad på sårbare objekt.

4.5.1 Natur

I Hareid kommune er det 3 naturreservat som er verna på grunn av spesiell og/eller sjeldan fauna/flora/dyreliv. Dette er:



Grimstadvatnet naturreservat (1983) 991 dekar

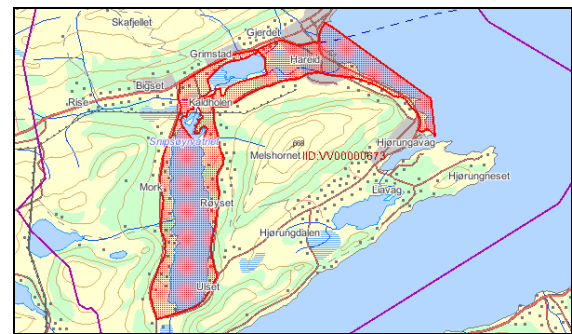


Hjørungdalsvatnet naturreservat (1988) 1073 dekar



Alstranda naturreservat (2003) 4690 dekar

I tilknytning til Grimstadvatnet naturreservat er det vedteke ei fuglelivsfredning som omfattar området som er vist på kartet.



Ved neste rullering av kommuneplanen er det behov for å sette fokus på ei grundigare vurdering av naturområde og rekreasjonsområde som har spesielle verdiar og som bør vernast for utbygging i framtida. Dette vil redusere risikoen for å øydeleggje slike kvalitetar.

4.5.2 Kulturminne

I Hareid kommune er det registrert 39 automatisk freda kulturminne og eit par område som er uavklart (på Ovra og Holstad). Dette er fysiske spor og anlegg etter menneskeleg aktivitet og livsførsel som er eldre reformasjonen i 1537. Vidare er det i kommunen i åra mellom 1975 og 1995 registrert og fotografert eldre hus med byggeår før 1900 som ein del av eit landsomfattande kulturprosjekt. Dette er registrert i det såkalla SEFRAK-registeret, og i Hareid er det i alt 547 slike bygningar. Det er ikkje registrert kulturminner på havbotning eller under vatn.

I Hareid er det dessutan teke vare på kulturminner frå selfangst og aktivitet på Svalbard og Grønland med lokal tilknytning gjennom "Ishavsmuseet Aarvak" i Brandal.



Det er også planar om tiltak for bevaring av festningsanlegget på Kvitneset frå siste verdskrig, og å bygge opp eit historisk anlegg rundt Ovrásanden knytta til Jomsvikingslaget i Hjørungavåg i 986 e.k. Det er også etablert ei stifting som har som mål å ta vare på den kunstneriske arven etter Rasofiel Rise m.m. (Bygdetunet).

Det er ein betydeleg risiko for at eksempel på tidstypiske eldre bygningar eller bygningsmiljø vil gå tapt dersom dei ikkje blir sikra gjennom reguleringsplanar. Og sjølv då er bevaring vanskeleg pga at det ikkje eksisterer gode nok økonomiske ordningar som gjev tilstrekkelege intensiv for eigarane.

Når det gjeld automatisk verna kulturminne er risikoen for øydelegging mindre gjennom det arbeidet som blir gjort gjennom fylkeskonservatoren.

For skriftlege offentlege kulturverdiar gjev arkivlova ein lav risiko for tap.

4.5.3 Helse- og omsorgsinstitusjonar

I Hareid kommune er det eitt det vi kan kalle eit omsorgssenter, Hadartun. Dette inneheld sjukeheim, bukollektiv, omsorgsbustadar, base for heimebaserte tenester og psykiatri, kjøkken og omsorgsadministrasjon. Nært dette senteret er det bustadar og tenester for utviklingshemma, Hjellebakken. I bustadområde Rasmusmarka er det 5 bustadar knytta til psykiatretenestene.

Innhaldet i kommuneplanen i form av ny infrastruktur eller nye utbyggingsområde gjev ikkje auka risiko eller sårbarheit i høve til desse institusjonane.

4.5.4 Skular og barnehagar

I kommunen er det 5 skular og 5 barnehagar.

Det er offentlege barneskular (1-7) på Hjørungavåg, Bigset og Hareid, og ungdomsskule (8-10) på Hareid. I Brandal er det ein privat skule.

Det er offentlege barnehagar på Hjørungavåg, indre Hareid, ytre Hareid og Bigset. Det er ein privat barnehage på Holstad.

Innhaldet i kommuneplanen i form av ny infrastruktur eller nye utbyggingsområde gjev ikkje auka risiko eller sårbarheit i høve til desse institusjonane.

Unntaket er barnehagen på Holstad som etter kommuneplanen vil få eit større bustadområde inntil sine areal med auka trafikk forbi barnehagen.

4.5.5 Viktige offentlege bygningar

Offentlege bygg/anlegg i Hareid kommune for viktige tekniske funksjonar er:

- Hareid rådhus
- Vassverksentralen på Nesset
- Brannstasjonen/driftsbygning teknisk etat
- Høgdebasseng indre Hareid
- Trafostasjon Hareidsberget
- Godsterminalen

4.5.6 Trafikk-knutepunkt

Hareid ferjekai med samband over Storfjorden til Sula og snøggbåtterminalen med samband til Ålesund og flyplassen på Vigra via Valderøya er eit viktig trafikkknutepunkt både for Hareid kommune og nabokommunane Ulstein, Sande, Herøy og Vanylven og dels Ørsta og Volda. Sambanda fraktar om lag 2000 personbil ekvivalentar og over ein halv million menneske kvart år.

4.5.7 El-forsyning

Hovudforsyninga av elektrisk straum til Hareid har fram til no kome gjennom ei 66 kV luftlinje over Hareidseidet frå Håheim trafostasjon i Ulstein til Hareidsberget trafostasjon. Men i desse dagar er ei ekstra forsyningslinje frå Sula over Storfjorden til Hareid i ferd med å bli ferdig. Dette er ei 132 kV linje som ligg i kabel frå ilandføringspunktet på Oвра til fremste Rise via Hareidsberget trafostasjon. Dette gjev ei mykje sikrere forsyning både til Hareid og dei øvrige kommunane på ytre søre Sunnmøre.

4.5.8 Fjernvarmeanlegg

Det er ikkje utbygd fjernvarmeanlegg i Hareid kommune, men det er lufta nokre tankar om eit slik anlegg i Hareid sentrum med varmepumpe teknologi og sjøvatt.



4.5.9 Tunnelar og bruer

Det er 2 biltunnelar i Hareid kommune. Tunnelen i Engeskardet er avgjerande for vegsamband til hytteområde og busetnad i Engeskardet og på Alme. Tunnelen er kort ca 25 m, men med svært dårleg standard. Av tryggleiks- og sårbarheitsgrunnar bør den utbetrast i nær framtid.

Den andre tunnelen ligg på Fv 61 i Hareid sentrum. Den er om lag 50 m, er av god standard og bygd rundt tusenårsskiftet. Det er mogleg med omkøyning om den må stengast.

I tilknytning til Hareidsvassdraget er det 4 vegbruer. Alvorleg skade eller kollaps på inntil 3 bruer samstundes vil ikkje stenge vegtilkomst til busetnad, då det vil vere mogleg med omkøyning. Men det vil medføre store ulemper.

Den mest kritiske brua er Hareidsbrua på Fv. 15-35 til Hjørungavåg som har stor tungetrafikk frå industriverksemder innan fisketilverking, spennbetongproduksjon, steinknuseverk og skipsindustri.

Dei to bruene over Indredalselva og Ytredalselva i Brandal vil ved kollaps ikkje stenge personbiltkomst til busetnad. Omkøyning er mogleg med tilhøyrande ulemper. Unntak er om bae bruene over Indredalselva kollapsar samstundes.

4.5.10 Drikkevassforsyning

I Hareid er det eitt kommunalt vassverk som dekkjer om lag 80% av busetnaden i kommunen. Drikkevasskjelda er overflatevatn som vert behandla, og kjelda med tilhøyrande nedbørsfelt er bandlagd. I tillegg er det eitt privat vassverk basert på grunnvatn, Hjørungavåg vassverk, som dekkjer om lag 10% av busetnaden i kommunen.

Det er ikkje bygd ut reservevassskjelde til hovudvassverket, men høgdebasseng på Hareid og i Brandal gjev ein viss buffer ved kortvarige stopp i tilførselen.

Det kommunale vassverket vil kunne dekkje Hjørungavåg vassverk sitt område ved problemer ved at dei fysisk er kopla saman men bruksmessig adskilt med sluser.

Motsett vil Hjørungavåg vassverk berre i liten grad kunne hjelpe det kommunale vassverket pga kapasitetmangel. Utbygging av reservevassskjelde vil redusere sårbarheita i vassforsyninga.

4.5.11 Avløp

Hareid kommune har Hovedplan for avløp som delplan til kommuneplanen godkjent av kommunestyret 23.5.2007.

I denne samanheng vil forureining som ein konsekvens av svikt eller driftsforstyringar på anlegga vere aktuell problemstilling. Dei mest sårbare områda med noverande leidningsnett vil vere utslepp til Snipsøyrvatnet, Riseelva, Grimstadvatnet og Hareidselva.



Sårbare område i høve til forureining

Svikt i pumpestasjonar i Hovden og på Bjåstad vil kunne vere kritiske punkt. Generelt vil kloakktilstopping utgjere ein risiko for forureining. Internkontrollsystem er utarbeidd og vil kunne redusere risiko. Nye utbyggingsområde i kommuneplanen vil bli knytta til det offentlege avløpsnettet med unntak av spreidd busetnad utan tilknytningsmoglegheit, som anten må ha godkjent utsleppsløyve eller tett avløpstank. Utslepp til sjø dvs Storfjorden og Vartdalsfjorden utgjer gode resipientar med si store djupte og vassutskifting.



4.5.12 Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar

Det er fleire informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar i Hareid kommune.

I denne samanheng er det den interne kommunikasjonen og kommunikasjon til eksternt nett som har hovudfokus.

All kommunikasjon mellom kommunen og internett eller offentlege nett går via node på rådhuset med direkte kobling til eksternt fiber.

Mellom rådhuset og andre kommunale bygningar har vi følgjande kommunikasjonsløyningar:

- Sjukeheimen – eigen fiber (har eige naudstraumsaggregat)
- 4 skular – eigen fiber
- Ressurscenter – eigen fiber
- 3 barnehagar – leigde koparsamband
- Hareid barnehage – eige trådløst samband
- Brannstasjon/servicebygg teknisk område – eige trådløst samband
- Renseanlegg vassforsyning - eige trådløst samband

Den største trusselen i dette kommunikasjonssystemet er straumbrot på rådhuset. Med unntak av ei kort periode (batteri-backup) vil all datakommunikasjon i heile den kommunale organisasjonen felle bort. Det same gjeld telefontrafikken utanom mobiltelefonane.

Dette betyr at tenesteproduksjon og administrativt arbeid i heile organisasjonen vil stoppe opp.

Konsekvensen kan bli størst på omsorgsområdet der institusjonane ikkje vil ha tilgang på mellom anna pasientjournalar i akutte situasjonar.

For å møte denne trusselen er det gjort vedtak om å etablere naudstraumsaggregat på rådhuset. Dette vil vere på plass i løpet av kort tid.

Med naudstraumsaggregat både på rådhuset og sjukeheimen vil dei største truslane vere betydeleg reduserte.



5 VIDERE ARBEID MED ROS-ANALYSE I HAREID KOMMUNE

I denne omgang er det ikkje utført ei klassifisering av risiko og sårbarheit. En slik klassifisering må prioriterast framover.

Risiko og sårbarheit kan klassifiseres gjennom dei to hovedefaktorane **sannsynlegheit** og **konsekvens** etter statistisk (historisk) forventa frekvens og alvorlegheitsgrad/omfang.

Sannsynlegheit	Frekvens
A - Svært sannsynleg	Ein gong i året eller oftare
B - Sannsynleg	Mellom ein gong i året og ein gong kvart 10. år
C - Noe sannsynleg	Mellom ein gong kvart 10. år og ein gong kvart 50. år
D - Lite sannsynleg	Mindre enn ein gong kvart 50. år

Konsekvens	Mennesker (Liv og helse)	Miljø (Luft, jord, vann osv.)	Materielle verdier
1 - Katastrofe	Meir enn 5 døde, eller 25 alvorleg skadde.	Varig større skade på ytre miljø.	Skadar for mer enn kr 50 000 000
2 - Kritisk	Inntil 5 døde, eller fare for inntil 25 alvorleg skadde personer.	Alvorleg skade av mindre omfang på ytre miljø, eller mindre alvorleg skade av stort omfang på ytre miljø.	Skadar mellom kr 5 000 000 – 50 000 000
3 - Alvorlig	Inntil 10 alvorlige personskadar, eller mange mindre personskadar, men med sjukefråver. Vesentlege helseplager og ubehag.	Store skadar på ytre miljø, men som vil utbetrast på sikt.	Skadar mellom kr 500.000 – 5 000 000
4 - Ein viss fare	Mindre skadar som treng medisinsk behandling, evt. kortare sjukefråver.	Mindre skader på ytre miljø, men som naturen sjølv reparerer på kort tid.	Skadar mellom kr 50.000 – 500.000
5 - Ubetydeleg	Få og små personskadar.	Ingen eller ubetydelig skade på ytre miljø.	Skadar for inntil kr 50.000