



RAPPORT
RISIKO- OG SÅRBARHEIT
GROVANALYSE FOR SYKKYLVEN
2009

Innhald:

Innleiing	3
Metode	4
NATURRISIKO	5
Snø og jordras	5
Ustabil grunn	5
Flaum	5
Stormflo	6
Åknes/Tafjord	6
Vind	6
Skog- og lyngbrann	6
Radon	7
VERKSEMDSRISIKO	8
Verksemder med fare for brann eller eksplosjon	8
Verksemder med fare for kjemikalieutslepp eller anna akutt forureining	8
Transport av farleg gods	8
Forureina grunn	8
Dambrot	9
Elektromagnetiske felt	9
Trafikkfare	9
Skipsfart	10
Terror	10
BEREDSKAPSTILTAK	11
Utrykkingstid	11
Sløkkevasskapasitet	11
SÅRBARE OBJEKT	12
Natur	12
Kulturminner	12
Offentlege bygg	12
Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar	12
Trafikknutepunkt	12
El-forsyning	12
Bruer	12
Drikkevassforsyning	13
Avløpsinstallasjonar	13
Kjelder:	14
Vedlegg A: Sjekkliste	15
Vedlegg B: Kart	17

Innleiing

Kommunal planlegging har mellom anna som mål å bygge trygge og robuste lokalsamfunn.

Når kommunen planlegg for framtida, må derfor kjennskap til ulike risikofaktorar vere eit viktig grunnlag for planarbeidet. Ut frå slik kunnskap kan ein redusere risiko og dermed førebygge ulukker.

Denne kartlegginga fokuserer på liv og helse, og er meint å gi eit grovt oversiktsbilde av ulike risikofaktorar som må leggest til grunn ved arealplanlegging. Kartlegginga skal vere med å gi eit betre grunnlag for avgjerd når ein skal utforme framtidig arealbruk i kommunen.

Ei grovkartlegging som denne, syner areal der meir detaljerte undersøkingar må gjerast ved ev. endra arealbruk.

Krav om kartlegging av risiko- og sårbarheit for alle utbyggingssområde er nedfelt i ny plan- og bygningslov (Ny PBL § 4-3).

Kartlegginga er utført av planavdelinga i kommunen, i samarbeid med ressurspersonar innanfor ulike fagområde.

Dette er første gangs kartlegging. Kartlegginga skal oppdaterast ettersom ny kunnskap kjem til. I samband med rullering av arealplanar skal ho også vurderast.

Sykkylven kommune
planavdelinga
januar 2009

Metode

Temaheftet Samfunnssikkerhet i arealplanlegging - Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB 2008) gir viktige føringer for kartlegginga.

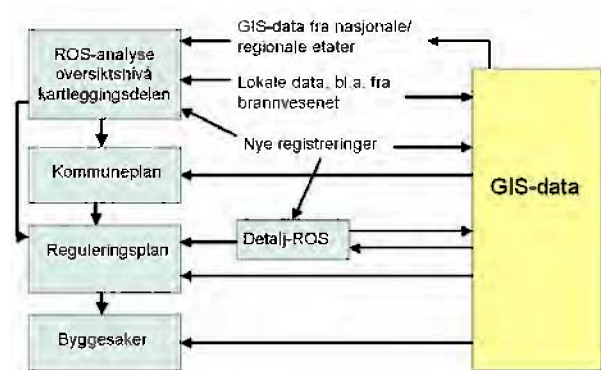
Rettleiaren Geografiske informasjonssystem (GIS) i samfunnssikkerhet og arealplanlegging (DSB 2006) er brukt som mal for gjennomføringa. Tema og oppbygging av ROS-analyse bygg i hovudsak på denne rettleiaren (sjå vedlagt ROS-sjekkliste). Analysen fokuserer på liv og helse.

I arbeidet er det henta informasjon om tilhøve som kan kartfestast frå ulike databasar og som inneber mogleg risiko ved utbygging.

Vidare er ulike fagpersonar og fagmiljø nytta for å få fram lokal kunnskap om risikotilhøve.

Kjelder er vist med lita skrift i teksten.

Grovanalyse inneber at ein avdekkar område med mogleg risiko. Denne informasjonen vert brukt i ROS-analyse, som så vert eit viktig grunnlag for arealplanlegginga.



GIS anvendt som støtte til risiko- og sårbarhetsanalyser i forbindelse med plan- og byggesaksprosesser

Kartlegginga omfattar ikkje ei gradering av risikotilhøva. Ved utbygging innanfor risikoutsette område må det gjennomførast detaljkartlegging for å avdekke meir nøyaktig omfang av risiko, og for vurdering av moglege avbøtande tiltak.

Krav om kartlegging knyter seg først og fremst til utbyggingsområde. I Sykkylven er det både venta og ynskjeleg med ein viss grad av spreidd busetting. Grovanalysen dekker derfor heile kommunen.

Kartlegginga omfattar risiko for hendingar som vil få følger for større grupper og som går utover ulukker som det vanlege hjelpeapparatet taklar tilfredsstillande.

For sårbare objekt innanfor natur, miljø og kultur vert det synt til registreringar og kartinformasjon som ligg i eksisterande databasar. Dette omfattar verneområde, biologisk mangfald, friluftsområde, kulturminne, verneverdige bygningar, mm.

Då desse opplysningane ligg føre i eksisterande kart, både på internett og for somme tema også i papirutgåve, vert

det ikkje produsert egne temakart i samband med ROS-kartlegginga.

Dette er tema som likevel skal vere eit viktig grunnlag for all arealplanlegging i kommunen.

Temakart utarbeidd i samband med ROS-analyse vert lagra digitalt i kommunen sin kartbase, og gjort tilgjengelege for aktuelle brukarar etter behov.

NATURRISIKO

Snø og jordras

Store delar av Sykkylven kommune er klassifisert som rasutsett. (*NGU – skredkart*)

Klassifiseringa er ei grovanalyse basert på helling. Det faktiske bilde er meir nyansert.



Skredkart Sykkylven, NGU

Rasfare har mange stader i kommunen vore ein kjent trussel gjennom alle tider. Historiske data fortel om både steinsprang og snøras der liv har gått tapt. Tal frå 1781 og fram til i dag fortel om 5 personar som har omkomme i stein- eller snøras. (www.skrednett.no)

Gjennom klimaendringar seinare år med raske temperatursvingingar kombinert med mykje nedbør og snøsmelting, har flaumras med jord og stein, snø og vatn, blitt meir vanlege.

Eksisterande rasfarekartlegging er grovmaske. Frå 1. januar 2009 er det NVE som skal ha det overordna ansvaret for statlege forvaltingsoppgåver innan førebygging av skredulykker. NVE melder at ny landsdekkande skredfarekartlegging skal gjennomførast. Det er ikkje klart når dette vil ligge føre for Sykkylven.

Til meir detaljert kartlegging ligg føre må eksisterande kart nyttast som eit ver-varsam-kart.

Innanfor rasutsette område må kommunen krevje nærare dokumentasjon før byggetiltak kan settast i verk.

Ustabil grunn

Naturgjevne tilhøve gjer at Sykkylven kommune ikkje har store område med ustabil byggegrunn. Generelt er område med marine avsetningar potensielle risikoområde grunna høgt leirinnhald. I Sykkylven finn ein marine avsetningar i

ulik utbreiing og mektigheit langs fjorden, somme stader opp til om lag 70 moh. (*NGU Kvartergeologisk kart Sykkylven*)

Det er ikkje kjente førekomstar av kvikkleire i Sykkylven.

Dei marine avsettingane i kommunen er i stor grad sand og grus, som er relativt stabile massar. Silt er fineste fraksjonen ein finn. Denne kan i utsette områder vere ustabil som byggegrunn.

Siltavsetningar er registrert i mindre områder på Hella - Stave - Erstad, i Straumgjerde og ved Fetmorena. (*NGU Kvartergeologisk kart Sykkylven*).

Entreprenørar i bygda kan opplyse om at dei har registrert ustabile massar i Straumgjerde både på Leirå på austsida av elveosen og på industriområdet på vestsida av osen. Ein har og støytt på mindre parti i bustadfeltet sør for skulen i Straumgjerde. I sentrumsområdet har ein støytt på ustabil grunn i området rundt Klokkarhaugen og mindre parti i Krikane. (*Dag Haugseth/Normann Hole*)

Generelt skal ein vise aktsemd der kvartærgeologiske registreringar syner marine avsetningar. Ved tiltak innanfor desse områda må det gjerast eigne vurderingar av grunn-tilhøva.

Flaum

NVE har vurdert flaumfaren i Aureelva.

Utrekningane viser at Aureelva vil gå over sine breidder allereie ved ein 10-årsflaum.

Langs elva er det særleg dyrka mark og ungdomsskulen som vert påverka.

Ved ein 200-årsflaum vert verknadene av flaumen større.

Langs elva vert forutan ungdomsskulen, Kulturhuset og vidaregåande skule påverka.

Større område med dyrka mark vert utsett for flaum.

Lokal veg til skulane vert overfløymt, men ingen av dei større ferdseksårane vert påverka.

Begge bruene har god kapasitet ved alle flaumstorleikar. (*Flaumsonkart – Delprosjekt Sykkylven, NVE rapport 9/2007*)

NVE har ikkje kartlagt andre vassdrag i kommunen.

Alle elvar kan medføre fare for flaumskader. Til dømes er det kjent at flaum kan skape vanskar i Velledalen. På Brunstad er det utført plastring fleire stader for å stabilisere elveløpet og hindre graving. På Fet er det og frå tid til annan kjent vanskar med flaum, og det er gjort tiltak i elveløpet for å hindre at elva går innover tuna på garden.

Data frå NVE si kartlegging er lagt inn i den kommunale ROS-analyse. Avbøtande tiltak må vurderast spesielt ved byggetiltak innanfor avmerka flaumsoner. Flaumfare må vurderast særskilt ved bygging nær andre vassdrag.

Stormflo

Ved springflo og storm kan vind og bølger presse vatn inn mot land, og føre til store skader på bygg og tekniske installasjonar i utsette område.

Sykkylven har mykje næringsverksemd, vegar, tekniske anlegg og anna infrastruktur i områder som ligg utsett til ved stormflo.



Høg flo og vind, Maxbo 2008

Særleg i sentrum, men også andre stader rundt fjorden er det også bustadhus som ligg utsett til. Vassinntrenging i kjellarar kan vere eit problem.

Høgast observerte vasstand i vårt område er om lag 2m over normalvasstand , dvs. over 0 moh i landkarta våre. (*Sjøkartverket*).

I sentrum ligg bygga mellom 3 og 10 moh. Nedre del av sentrum har bygg med kjellarar som er utsett for overfløyming i samband med springflo.

Åknes/Tafjord

I samband med Åknes/Tafjord-prosjektet er det berekna ei oppskyllingshøgde på 2-3 meter for Aure og 2 meter for Ørsnes ferjekai ved ei ev. flodbølgje som følgje av ras på Åkneset.

Ved utarbeiding av beredskapsplan for denne situasjonen vart 6 moh sett som tryggleiksgrense. Tryggleiksgrensa er basert på berekna oppskyllingshøgde på flo sjø pluss ein tryggleiksmargin på 25%. Grensa er sett ut frå faglege råd frå Beredskapssenteret for Åknes/Tafjord.

Alle bygg og all aktivitet under denne grensa er omfatta av særlege planar og tiltak for å redusere risiko. (*Beredskapsplan vedk. flodbølgje ved fjellskred frå Åkneset, Sykkylven kommune 2008*)

Vind

Vind gjer frå tid til anna skadar på bygningar i Sykkylven.

Alle bygg skal vere dimensjonerte for å tåle pårekneleg vindlast. Byggforsk har utarbeidd berekningsmetodar for dette.

Metoden baserer seg på kjennskap til terreng og bygningar kring byggeområdet, samt ein berekna referansevindhastigheit. Referansevindhastigheit er definert som vindhastigheit over 10 minutt, 10 m over eit flatt landskap med spreidde små bygg eller tre i vid omkrets. Denne hastigheita er 28 m/sek for Sykkylven. (*Byggforsk – Byggdetaljblad 471.043 2003*)

Full storm er rekna frå 24,5-28,4 m/sek.

I løpet av ein 1000-årsperiode er det berekna at vindhastigheita vil overstige denne verdien 20 gongar.



Vindskadd tak, Krikane 2009

Variert topografi med ope landskap og tronge dalar, gjer at det er store variasjonar i kva vindretning som utgjer størst fare. T.d. kan sønnvind ta godt i Straumgjerde/Tandstad men knappast merkast andre stader i bygda. Tilvarande kan vi ha motsette tilhøve for vind frå andre retningar.

Ved planlegging av endra arealbruk må lokal topografi og særlege vindtilhøve vurderast i det enskilde tilfelle.

Skog- og lyngbrann

I følgje brannvesenet er det ikkje område i kommunen som er spesielt utsett for brannfare. Naturleg vegetasjon er blandingsskog i eit kupert terreng, lite innslag av lynghei og opne myrar, forgreina vassdrag og mykje fjell.

Brannvesenet vurderer ikkje nokon byggeområde som meir utsett enn andre for auka risiko grunna høg skogbrannfare.

Generelle reglar om forbod mot bruk av open eld i naturen i perioden 15.april til 15.september, gjeld. (*Brannvesen*)

Radon

Noreg er eit av dei landa i verda med dei høgaste radonkonsentrasjonane i inneluft.

Dette er grunna i både geologiske tilhøve, klima og måten vi bygg husa våre på. Radonkonsentrasjonane varierer med berggrunn og lausmasse-tilhøva. Radongass trengjer inn i hus gjennom utette punkt i grunnmuren og kan gi auka konsentrasjonar i innelufta. Grenseverdien for radoninnhald i inneluft er 200 Bq/m³. (*Statens strålevern*)

Berggrunnen i Sykkylven består i hovudsak av gneiss (*Berggrunnskart NGU*), ein bergart som inneheld lite radon (20-100 Bq/kg – uranrik granitt 100-600 Bq/kg).

Nabokommunane Stranda og Norddal deltok i kommune-kartlegginga i 2000/01, i regi av Statens strålevern. Resultata synte svært lågt radoninnhald i inneluft. (*StrålevernRapport 2001:6 Kartlegging av radon i 114 kommuner*)

Berggrunnen i Sykkylven er svært lik berggrunnen i Stranda og Norddal kommune.

Det er ikkje gjennomført systematiske registreringar av radonnivået i Sykkylven. Enkeltundersøkingar er gjennomført sporadisk. Det vi kjenner til av resultat er godt under grensa på 200 Bq. (*Statens Strålevern/ SK*)

Vi har ikkje gode nok kunnskapar om radonsituasjonen i Sykkylven, men basert på kjennskap til berggrunn og samanlikna med tilstand i nabokommunar, som har veldig lik berggrunn, er det grunn for å tru at problemet er lite.

VERKSEMDSRISIKO

Verksemder med fare for brann eller eksplosjon

Risiko er knytt til bruk og lagring av eksplosivar, brannfarlege varer, gass, mm.

Det er ikkje ammunisjonslager i kommunen.

Entreprenørar har eigne godkjente lager for sprengstoff.

Ein del industribedrifter bruker gass i produksjonen, og har anten flasketager eller tanklager. Sykkylven Stål har ein større utandørstank for nitrogen.

Det er 5 bensinstasjonar i bygda, og elles har entreprenørar og transportselskap eigne drivstofflager. Hydrostasjonen på Vik har også LPG-anlegg. (*Brannvesen*)

Det er ikkje kjent ulukker knytt til drivstofflager eller andre eksplosivar i kommunen. (*Brannvesen*)

Det er ikkje laga eige temakart det alle anlegg er plasserte inn. Generelt gjeld krav om auka aktsemd ved planlegging av endra arealbruk nær industri eller anna næringsverksemd.

Verksemder med fare for kjemikalieutslepp eller anna akutt forureining

To verksemder, Ekornes og Sandella, produserer skumplast, og har kjemikalielager som kan gi store skader ved utslepp. Verksemdene er omfatta av storulukkeforskrifta, og har eigne beredskapsplanar for handtering av ulukker på desse anlegga. (*Brannvesen, Ekornes AS, Sandella AS*)

Verksemder som kjem inn under storulukkeforskrifta er avmerka i kart. Ved planlegging av nye tiltak i nærleiken av desse verksemdene skal det gjennomførast meir detaljerte risikovurderingar, og ev. etablerast avbøtande tiltak der som høg risiko.

Transport av farleg gods

Transport av farleg gods representerer ein fare i trafikkbildet.

Ulukker kan også få konsekvensar utover det trafikkmessige, t.d. ved forureining av drikkevasskjelder, spreining av giftige gassar, og liknande.

I hovudsak er transport av farleg gods knytt til hovudvegnettet i kommunen.

Riksveg 60 hovudtransportveg til Stranda.

Transport av ammoniakk til fryse- og kjøleanlegg til næringsmiddelindustrien går gjennom Sykkylven kommunen. Lokal risiko er knytt til kjemikalietransport til Ekornes (*FV 71*) og Sandella.

Ein stor del av farleg gods er drivstoff og fyringsprodukt til bensinstasjonar i bygda, industribygg, entreprenørar, transportselskap og private hushald (*ikkje kartlagd*).

På hovudvegnettet er fleire trafikkulykker registrert, men ikkje større ulukker som følgje av denne transporten. (*Sykkylven brannvesen; DSB: Transport av farlig gods på veg og jernbane – en kartlegging. Rapport; mars 2004; J. E. EKORNES AS: "Beredskapsplan"; 30.11.2006*)

Forureina grunn

Det er eit mål for miljøvernmyndighetene at spreining av miljøgifter frå forureina grunn skal stansast eller redusert vesentleg. Med spreining meiner ein både avrenning til omkringliggende område og eksponering for menneske, dyr og planter som oppheld seg på forureina grunn. Gamle fyllplassar og industritomter er særleg utsett for forureining av ulike miljøgifter. (*SFT/MD/Miljøstatus*)

Ved endra arealbruk må det visast særleg aktsemd der det er registrert eller mistanke om forureina grunn.

I Sykkylven har SFT registrert 4 lokalitetar med forureina grunn; Møre Trafo, Kjemphol, Haugset og Ekornes. (*SFT*)

I tillegg er eit gammalt bossbrenningsanlegg i Vikedalen og eit tidlegare ulovleg avfallsmottak på Jarnes registrert som lokalitetar med mogleg forureina grunn.

Lokaliteten på Ekornes er registrert som alvorleg forureining med behov for tiltak, medan Møre Trafo, Haugset og Kjemphol er registrert som lokalitetar som kan brukast med restriksjonar. (*SFT*)

Haugset var kommunalt avfallsmottak fram til 31.12.1998.

I 2004 vart det bygt rensedammar for å ta hånd om forureina sigevatn frå fyllinga. (*SE/SK*) På Haugset var det også slamdeponi i fleire år.

Møre Trafo og Ekornes inneheld industriavfall. Lokalitetane ligg i dag innanfor vedtekne industriområde. (*Kommuneplan, arealdelen, Kommunedelplan Aursnes-Tynes/Jarnes*)

Ved Ekornes vart det i samband med utfylling i 2007, gjort grundige analysar av avrenning, mm. Avrenning/utvasking til sjø vart vurdert som minimal. Utfylling i området skjerma forureininga ytterlegare. (*Ekornes ASA, Rolf Olset AS, Multiconsult avd.Noteby, SK*)

Forureiningane på desse lokalitetane er vurdert til ikkje å representere stor fare slik dei ligg i dag, jf. oversikt over forureinings situasjon og etablerte tiltak. Ved graving grunna endra arealbruk til byggeområde eller andre tiltak, vil spreining/eksponering av miljøgifter kunne skje.

Lokalitetane er tilgjengelege i kartbasar på internett (*Miljøstatus/GISLink*) og avmerka i temakart i ROS-analyse.

Ved tiltak på eller nær registrert lokalitet skal forureiningsfaren utgreiast nærare gjennom eiga konsekvensvurdering. Ev. avbøtande tiltak skal gjerast greie for.

Dambrot

Dammar kan representere fare for liv og helse. Ut frå konsekvensane av eit dambrot vert dammane delt inn i 3 klassar.

Fleire tilhøve spelar inn i vurderinga, men hovudvekt er lagt på bustadhus som kan bli råka.

- Klasse 1 kan råke hytter og andre mellombelse opphaldstader.
- Klasse 2 kan råke frå 1-20 bustadar
- Klasse 3 kan råke meir enn 20 bustadar.

(Forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg)

Dammar/røyr med mindre konsekvensar enn desse klassifiseringane vert rekna som uklassifisert, også kalla klasse 0. (NVE - Rettleiing til §4 i klassifiseringsforskrifta)

Dammane i Sykkylven (Riksheimdalen, Nysetervatnet og Åresetvatnet, til saman 6 stk) er stort sett plassert i klasse 0 eller 1.

Berre inntakdammen på Riksheim er plassert i klasse 2.

For denne dammen er det laga analyse som syner flaumutsett område ved eit dambrot. (Norconsult /SE des 2006)



Dam Riksheimdalen (Foto: SE)

Bygging av dammar har vore underlagt offentleg kontroll sidan 1909, då NVE oppretta ei kontrollavdeling, som etter kvart endra namn til Vassdragstilsynet.

Det ligg ikkje spesielle restriksjonar på arealbruk innanfor flaumsonene. Etablering av nye tiltak bør vurderast opp mot risiko.

Elektromagnetiske felt

Elektromagnetiske felt og mogleg risiko knytt til desse har lenge vore gjenstand for diskusjon. Risiko varierer avheng-

ig av spenningsnivå og strømstyrke, avstand og eksponeringstid.

Magnetfelt vert målt i mikrotlesla (μT). Internasjonal forskning har synt at det er ein mogleg auka risiko for at born som veks opp i bustadar der magnetfeltet er over 0,4 mikrotlesla, utviklar leukemi. (NVE/Statens Strålevern)

Det fins ikkje nasjonale forskrifter som gir grenseverdier for eksponering for elektromagnetiske felt. (Strålevernshefte nr 22).

Eit generelt krav er at all eksponering skal haldast så låg som mogleg. (Strålevernforskrifta)

Dersom nyetableringar medfører magnetfeltnivå over 0,4 mikrotlesla i berørte bygg, skal førebyggjande tiltak utgreiast nærare. (NVE og Statens Strålevern – Bebyggelse nær høyspentanlegg)

Statens Strålevern har opplysningar om generelle avstandar som skal til før det elektromagnetiske feltet er redusert til 0,4 mikrotlesla.

For ei 132 kV-linje er denne avstanden 35 -40 m.

Det interne ledningsnettet i Sykkylven kommunen er på 22 kV, medan tilførselslinjene frå Ørskog og Ørsta, og linja gjennom Sunndalen til Stranda er på 132 kV.

Ny busetnad nær kraftlinjer må ta omsyn til mogleg strålingsfare ved at tryggleiksavstandar vert vurdert i kvart enkelt tilfelle.

Trafikkfare

Trafikkmengd og talet på ulukker heng saman.

Omfang av biltrafikk heng igjen saman med mellom anna arealbruksmønsteret. På lang sikt er såleis arealplanlegging eit viktig verkemiddel. (Trafikktryggingssplan for Sykkylven)

I perioden 1999-2006 er det registrert 75 trafikkulukker i Sykkylven kommune. Over halvparten av desse er knytt til rv60. Fordelinga langs rv60 syner at halvparten av desse ulukkene skjer på strekninga Ørsnes – Tynes.

For kommunen samla er 64 av 75 ulukker, ulukker med lettare skader, 8 er med alvorlege skader, 1 med svært alvorlege skader og 2 dødsulukker. (Nasjonal Vegdata-bank)

Sykkylven kommune vedtok trafikktryggingssplan i 2001. (K-sak 63/01)

Ut frå ei analyse av ulukkesbiletet i kommunen, legg planen opp til ulike satsingsområde. Eitt av desse er å satse på ein arealbruk som fremjar trafikktryggleik og reduserer behovet for bruk av bil.

Skipsfart

Farleier er avmerka i samsvar med kystverket sine kart. Regulær trafikk er knytt til ferjestrekningane, gods til godsterminalen og industrien, samt at det er ein stor trafikk av turistbåtar mm. i Storfjorden.

Moglege tiltak i sjø må tilpassast trafikkbiletet på sjø.

Terror

Offentlege bygningar, teknisk infrastruktur og bestemte bedrifter kan generell klassifiserast som sårbare objekt. Ved planlegging av nye tiltak i nærleiken av desse objekta skal det gjennomførast meir detaljerte risikovurderingar.

BEREDSKAPSTILTAK

Utrykkingstid

Utrykkingstid for brannvesen og ambulanse er under 30 min for heile kommunen. Sykkylvsbrua har korta ned avstandane og utrykkingstida vesentleg.

Sløkkevasskapasitet

Det er registrert ulike vasstrykksoner og område med dårleg sløkkevasskapasitet er avmerka på kart.

Innanfor det kommunale nettet er Øvre Blindheim/Tynes eit område med redusert trykk/kapasitet. I samband med utviding av Ekornes.fabrikken på Tynes, har Sykkylven Energi og Ekornes starta drøftingar om etablering av høgdebasseng i området.

Grebstadlia 1 og 2 har nok trykk og kapasitet, men er avhengig av elektriske pumper for forsyninga. Det same gjeld Ramstad og Einane i Straumgjerde.

Enkelte områder med spreidd buseting er utan sløkkevasskapasitet. Dette gjeld Gjeveneset, Øvre Kurset, Blakstad/Tusvik, Riksheimgjerdet, Åsen/Hjellane og Søvikdal.

Brannvesenet opplyser vidare at det er dårleg kapasitet eller ukjent situasjon på Aurdal, Haugset og øvre Velledalen.

Sykkylven kommune har rusta opp brannberedskapen siste åra, mellom anna med kjøp av ny brannbil/tankvogn og kommandobil/befalsbil i 2008. Ny mannskapsbil er bes tilt. Beredskapen er dimensjonert for å takle ulukker innanfor heile kommunen.

Ved etablering av nye bustadområde skal beredskap mot brann vurderast og nødvendige tiltak settast i verk som ein del av utbygginga.

SÅRBARE OBJEKT

Natur

I Sykkylven kommune er det 3 naturreservat;

- Rømerhornheiane
- Storeide myrreservat
- Gjevenesstranda edellauvskogsreservat.

Kommunen har gjennomført registrering av biologisk mangfold. (*Dag Holtan - BM rapport 2003*)

Vidare er det registrert ulike hekkeområder for fugl, og andre sårbare områder for dyreliv.

Offentleg tilgjengelege registreringar ligg i ulike databasar på nett.

- www.naturbasen.no
- www.gislink.no
- www.miljostatus.no

I tillegg ligg det føre registreringar av spesielt sårbare lokalitetar, særleg rovfugl, som ikkje er gjort offentleg tilgjengelege.

Kommunen har også fire statleg sikra friluftsområde, Haugneset, Ørsneset, badeplass på Sætre og friområde ved Straumen i Straumgjerde.

Vidare er lokalt viktige badeplassar, turstiar, mm. avmerka i Turkart for Sykkylven. (*SK 2004*)

Registreringane skal nyttast som grunnlag ved arealplanlegging i Sykkylven kommune.

Eksisterande kartfesta registreringar vert nytta. Det er derfor ikkje utarbeida egne temakart spesielt for ROS-analyse.

Kulturminner

I Sykkylven er det registrert 21 automatisk freda fornminne, dei fleste er gravrøyser. (*Riksantikvaren - Askeladden*)

Funna på Auremarkane som dokumenterer samanhengande jordbruksdrift fleire tusen år tilbake i tid, er dei mest omfattande funna i kommunen.

Gjennom SEFRAK-registeret har kommunen oversikt over eldre bygningar med kulturhistorisk verdi. Kartfesta registrering er m.a. tilgjengeleg i offentlege databasar. (www.gislink.no)

Registreringane skal nyttast som grunnlag ved all arealplanlegging i Sykkylven kommune.

Eksisterande kartfesta registreringar vert nytta. Det er derfor ikkje utarbeida egne temakart spesielt for ROS-analyse.

Offentlege bygg

I Sykkylven kommune er det 8 barnehagar, 8 barneskular, ungdomsskule og vidaregåande skule. Bu- og aktivitets-senter ligg på Haugneset. Det er bygd omsorgsbustader i Straumgjerde og i Aure sentrum.

Brannstasjonen ligg i kommunehuset på Aure.

Offentlege bygg er avmerka med eigen farge i kartmaterialet til ROS-analyse.

Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar

Det er mobildekning i omtrent heile kommunen.

Leverandørane har noko ulike dekningsgrad, og det er skilnad på 3G dekninga og GSM dekninga. 3G dekkjer berre tettbygde strok. (*Telenor, NetCom*)

Radio og fjernsynssignal har til dels god dekning i heile kommunen. (*Norges Televisjon*)

Av tryggleiksomsyn er ikkje sendarar kartfesta i ROS-analysen.

Trafikknutepunkt

Fergestrekninga Ørsnes-Magerholm var i 2007 den mest trafikkerte ferjestrekninga i Møre og Romsdal, målt etter årssdøgntrafikk.

Strekninga er mellom dei 20 mest trafikkerte i heile landet. (*Statens Vegvesen Ferjestatistikk 2007*)

Ny fergekai på Ørsneset er kome med i statsbudsjettet for 2009.

El-forsyning

Hovudforsyning til Sykkylven skjer gjennom høgspennelinjer (132 kV), både til Ørsta og til Ørskog.

Frå Sykkylven går det forsyningsline gjennom heile kommunen frå Ørsta til Ørskog, med ei forgreining til Stranda kommune gjennom Sunndalen.

Intern forsyning skjer gjennom eit lokalt 22 kV nett i kommunen. (*Sykkylven Energ*)

Bruer

Vegnettet og bruløysingane i Sykkylven er slik at meste-parten av busetnaden har alternative tilkomstmoglegheiter om det skulle skje skade på ei av bruene.

Gjeveneset og Fet manglar gode alternative vegløyningar.

Sykkylvsbrua og Straumen bru knyter saman kommunen over og rundt Sykkylvsfjorden, og er såleis sentrale delar av vegnettet.

Sykkylven har ein tunnel, Klokkarhaugen på rv60. Det er omkøyringsmoglegheiter.

Drikkevassforsyning

Sykkylven vassverk vart utbygd med Årsetvatnet som vasskjelde i begynninga på 1980 talet og er det største vassverket i Sykkylven kommune.

Vassverket forsyner om lag 3800 personar i områda Ramstaddal, Søvikdal, Aure og Ørsneset til Tjønes. I tillegg forsyner vassverket næringsverksemdar, skular og institusjonar. (SE)

Resten av kommunen vert i stor grad dekkja av Øvre Velledalen, Drabløs, Straumgjerde, Sætre og Jarnes og Hundeidvik vassverk. Desse er alle private vassverk. (Mattilsynet)

Drift og utbygging av offentleg vassforsyning skjer i samsvaret med Hovudplan vassforsyning. (SE/SEK)

Nedslagsfelt for vassverka er avmerka i kart.

Tiltak innanfor nedslagsfelta skal vurderast spesielt opp mot tryggleik for vassforsyninga.

Avløpsinstallasjonar

Det er i dag 34 kommunale kloakkutslepp.

Dei fleste utsleppa går til Sykkylvsfjorden, men det er også utslepp til Storfjorden, Hjørundfjorden, Straumen og Velledalselva.

Det er bygd 4 kommunale felles slamavskillarar og 4 silanlegg ved utsleppa. Elles er det stort sett private septiktankar (om lag 1400 stk) tilknytt kommunalt avløpsnett.

På ledningsnettet er det til saman 9 avløpspumpestasjonar. Samla lengde avløpsledningar er ca. 60 km. Ein stor del av ledningsnettet er betongledningar lagt i tidsrommet 1950 – 1975. (SE)

Drift og utbygging av offentlege avløpsanlegg skjer i samsvaret med Hovudplan avløp. (SE/SK)

Nye byggetiltak må anten knytast til eksisterande off. nett, eller søkje separat utsleppsløyve.

Separate løyve vert vurdert ut frå gjeldane krav i forureiningsforskrifta. Kommunen har innført eige søknadsskjema for utsleppsløyve.

Kjelder:

Litteratur/kartdata:

Byggforsk - Byggdetaljblad 471.043 2003 Vind/vindlast
DSB - Samfunnssikkerhet i arealplanlegging 2008
DSB - Veileder "GIS i samfunnssikkerhet og arealplanlegging", Vestlands-prosjektet 2006
DSB - Transport av farlig gods på veg og jernbane. Rapport mars 2004.
DSB - Håndtering av ulike risikosituasjoner i kommunene; En eksempelsamling; august 2004
J.E.Ekornes AS - "En orientering til naboer"; august 2001
J.E.Ekornes AS - "Beredskapsplan"; 30.11.2006
Miljøstatus Norge - Ymse miljøinformasjon, t.d. forureining, utslipp, mm. www.miljostatus.no
Multiconsult/Rolf Olset - J.E.Ekornes AS Vurdering av forureining 2006
NetCom – Dekningskart mobil
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) - Kvartærgeologisk kart www.ngu.no/kart/losmasse
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) - Berggrunnskart www.ngu.no/kart/bg250
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) - Skredkart www.skrednett.no
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) - Leirras, sett fra en geologisk og geoteknisk synsvinkel 2002
Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) - Radon-fare <http://www.ngu.no/no/hm/Geofarer/Radonfare/>
Norsk Televisjon - Dekningskart radio/fjernsyn
Norge digitalt - Kartfiler div. data (sosi-fil),
Norconsult/ Sykkylven Energi - Dambrotsberegning Riksheimdalen. 2006
NVE - Flaumsonkart - Delprosjekt Sykkylven, rapport 9/2007
NVE - Retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområde langs vassdrag Nr 1/2008
NVE - Forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg/retteleing til § 4.
Riksantikvaren - Fornminne www.askeladden.no
Statens Forurensingstilsyn (SFT) - Forureina grunn, mm.
Statens Sjøkartverk - Vasstand, farleier.
Statens Strålevern - Forskrift for strålevern og bruk av stråling
Statens Strålevern - Kartlegging av radon i 114 kommune. StrålevernRapport 2001:6
Statens Strålevern - Strålevernshefte nr 22.
Statens Strålevern og Noregs vassdrags- og energidirektoratet -
Bebyggelse nær høyspentanlegg. Informasjonsbrosjyre. 2008
Statens Vegvesen - Nasjonal Vegdatabank/Ferjestatistikk 2007
Sykkylven kommune - Trafikktryggingssplan 2001-2004 (2012)
Sykkylven kommune - Beredskapsplan vedk. flodbølge ved fjellskred frå Åknes/Tafjord. 2008
Telenor - Dekningskart mobil.

Samtale/møte med:

Beredskapsleiar Arild Bergstrøm; møte den 07.01.09 og den 31.01.09
Oddmund Grebstad, leiar av bygningsavdelinga, Sykkylven kommune; møte den 14.01.09
Gjermund Eidem, brannmeister, Sykkylven kommune; møte: 14.01.09
Statens Strålevern A.K.Kolstad 14.01.09
Sykkylven Energi AS; JP Riksem, I Selsbakk, H Hjorthol møte den 22.01.09
Anna Lisa Drabløs, rådgjevar for helse og omsorg; møte den 28.01.09
Lokale entreprenørar: Norman Hole/Hole Maskiner AS; Dag Haugseth/Dags Maskin AS

Vedlegg A: Sjekkliste

Sjekkliste for kommunale areal, regulerings- og bebyggelsesplaner

Viktig: Denne sjekklista er ikke komplett, men den kan være et hjelpemiddel i den kommunale planprosessen vedrørende risiko- og sårbarhetsforhold ved utarbeidelse av arealplaner. Også andre forhold enn de som står oppført her vil kunne ha betydning for planarbeidet, en sjekkliste må tilpasses lokale forhold.

NATURRISIKO	Problemstillinger:
Skred/Ras/ustabil grunn (Snø, is, stein, leire, jord, fjell)	Utgjør fare for ras, flom osv. så stor fare at arealer ikke bør bebygges? Bør det stilles krav om spesielle tiltak ved bygging, f.eks. sikring av kjellere mot oversvømming? Planlegges ny utbygging i områder der veinettet er utsatt for ras eller flom, slik at bebyggelsen står i fare for å bli isolert i perioder? Vil ras utgjøre noe fare for planlagte kraftlinjer, hovedvannledninger eller annen ny infrastruktur.
Flom i vassdrag	
Stormflo	
Vind-/ekstremnedbør	
Skog/lyngbrann	Er det fare for omliggende bebyggelse?
Radon	Planlegges utbygging i områder der det har vært registrert høye verdier av radon i grunn/bygninger?
VIRKSOMHETSRIKISIKO	
Virksomheter med fare for brann eller eksplosjon	Ved planer om utbygging i nærheten av slike anlegg må risiko vurderes: Er nyutbygging i området forsvarlig? Vil nyutbygging i nærheten legge begrensninger på eksisterende anleggs mulighet for videreutvikling? Ved etablering av ny virksomhet som utgjør brannrisiko: er det bebyggelse i nærheten med spesielt stor fare for brannspredning (f.eks. tett trehusbebyggelse)?
Virksomheter med fare for kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensing	Er nyutbygging i nærheten forsvarlig? Vil nyutbygging i nærheten legge begrensninger på eksisterende virksomhet?
Transport av farlig gods	Vurdering av risiko i forhold til utbygging nær vei, spesielt hvis det foreligger tilleggsrisiko som skredfare eller høy hyppighet av trafikkulykker. Spesiell vurdering i forhold til sårbare objekter som drikkevannforsyning eller helseinstitusjoner.
Avfallsområder/deponier/ Forurensset grunn	Kan grunnen/sjøsedimenter være forurenset fra tidligere bruk (eks. ved planlagt endret bruk av tidligere industritomter)?
Dambruddsberegninger	Hvis det bygges ut i et område som ligger innenfor en dambruddssone, må NVE vurdere om dammen må forsterkes.
Elektromagnetiske felt	Risiko bør vurderes dersom det planlegges lokalisering av bygg der mennesker oppholder seg over lengre tid nær slike felt?
Trafikkfare	Er trafikk sikkerhet vurdert? Vil nye utbyggingsområder gi økt trafikkbelastning på veistrekninger som fra før har mange trafikkulykker? Eller på strekninger med usikrede jernbanekryssinger?

Skipsfart	Vil farleder, strømforhold, vindeksporing m.m. kunne få innvirkning i forhold til planer om sjønær utbygging. Utslipp av farlig last, oljesøl, kollisjon mellom skip og bygninger eller infrastruktur.
Spesiell fare for terror eller kriminalitet	Plassering av spesielt utsatt virksomhet i forhold til vanlig bebyggelse og spesielt sårbare objekter, f.eks. barnehager.
BEREDSKAPSTILTAK AV BETYDNING FOR AREALPLANLEGGING	
Utrykningstid brannvesen	Nye utbyggingsområder og lokalisering av institusjoner vurderes i forhold til krav til utrykningstid.
Utrykningstid ambulanse	
Vanntrykkssoner/ slukkevannskapitet	Slukkevannskapitet må vurderes ved planer om ny utbygging.

SÅRBARE OBJEKTER	Vil planforslaget kunne gi økt risiko for:
Natur	Naturvernområder, andre viktige naturområder, rekreasjons- og friluftsområder.
Helse- og omsorgsinstitusjoner	Sykehus, sykehjem, aldershjem / eldreboliger, skoler, barnehage.
Kulturminner	Objekter med stor kulturhistorisk verdi.
Viktige offentlige bygninger	Administrasjonsbygg, bygg for viktige tekniske funksjoner
Trafikk-knutepunkt	Jernbanestasjon, bussterminal, havn, flyplass
El-forsyning	Kraftverk, høyspentledninger, trafoer, dammer m.m
Tunneler, broer	Finnes alternative veiforbindelser
Hovednett, gass	Finnes alternative energikilder
Drikkevannsforsyning	Vannverk, drikkevannskilder, inntak, nedbørsfelt, grunnvann m.m
Avløp	Rørnettverk, pumpestasjoner, renseanlegg m.m
Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjoner	Fibernetttverk, radio/TV-stasjon, radio/TV-sender

Vedlegg B: Kart

Til ROS-analyse er det laga 4 digitale kart.

Informasjonen i karta er gruppert etter same inndeling som teksten i ROS-analyse, dvs. at følgjande temakart er laga:

- Naturrisiko
- Verksamhetsrisiko
- Beredskapstiltak
- Sårbare objekt

Karta er produsert for heile kommunen.

Karta ligg føre på digital form. Storleik og detaljering gjer at karta ikkje er lagt ved tekstedelen som trykte kart.

Karta er tilgjengelege i kommunen sine kartbasar, og vil bli trykt opp i den målestokk og papirstorleik som høver i ein kvar plansituasjon.