



LÆRDAL KOMMUNE

RISIKO- OG SÅRBARHEITSANALYSE (ROS – analyse) FOR ØYAMARKI



Plan- og byggesaksavdelinga, Lærdal kommune, haust 2008.

INNHALDSLISTE

Innleiing.....	III
Analyse.....	IV
Vurdering.....	V

Innleiing

Kommunestyret i Lærdal gjorde i møte 04.09.2008, sak 056/08, vedtak om å starta ein reguleringsplanprosess for Øyamarki, i samsvar med vedteken kommunedelplan for Lærdalsøyri.

Formannskapet (planutvalet) bestemte i drøftingsmøte 17.06.2008, at det skulle utarbeidast ein ROS – analyse for området.

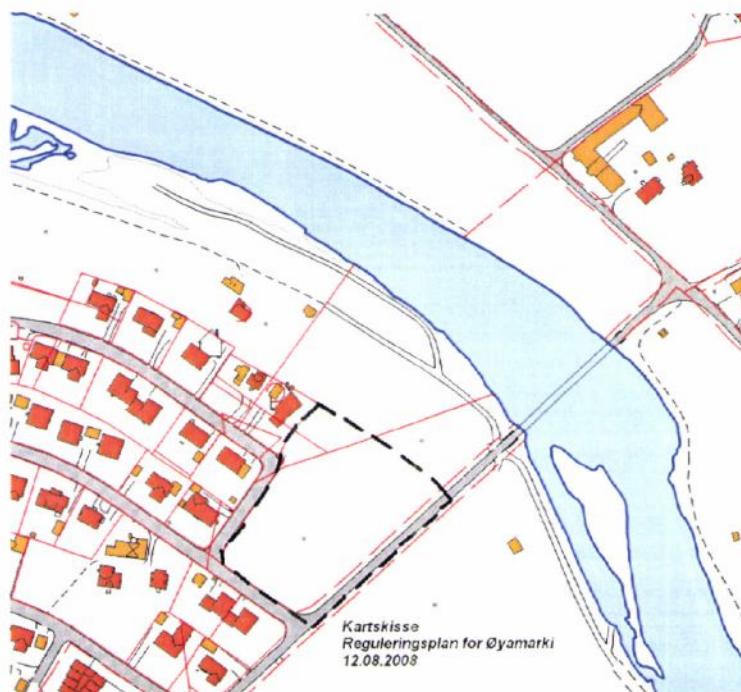
Ein ROS – analyse skal inngå som ein del av arbeidet med kommuneplanens arealdel, reguleringsplanar og bebyggelsesplanar. Forhold som vert avdekkja i analysen og som kan ha verknad på den vidare planprosessen, skal ligga føre som eit premiss når saka går til politisk behandling. Analysen skal baserast på kjent kunnskap og eksisterande kartleggingar.

I kommunedelplan for Lærdalsøyri, vedteken 13.03.2008, kap.8.2 – Retningslinjer – Helse, miljø og tryggleik, A og B står det:

- *Det skal for alle nye utbyggingsområde og i byggjesaker i potensielle fareområde/sårbare område gjerast detaljanalysar av risiko og sårbarleik ved detaljplanlegging (reguleringsplan/utbyggingsplan).*
- *Mellan anna må flaumfare og flaumsikring utgreiaast i den vidare planlegginga av Hanseskogen – B5, Hanseskogen aust – B1 og Grandane – N/B.*

Risiko- og sårbarheits - analyse for Øyamarki, vil vera ein eigen rapport. Rapporten vil vere vedlegg til reguleringsplan for Øyamarki.

Plan- og byggesaksavdelinga har vore ansvarleg for arbeidet med ROS – analyse for Øyamarki.



Analyse

Vurdering av mulige risiko- og sårbarhetsfaktorar

NATURRISIKO	PROBLEMSTILLINGAR
Skred/Ras/Ustabil grunn	Vert vurdert til ikkje å vera aktuelt i dette området. Området ligg midt i dalen med lang avstand til fjellsida.
Flaum i vassdrag	Aktuelt, må utgreiast meir.
Stormflo	Ikkje aktuelt.
Vind/ekstremnedbør	Aktuelt, i Lærdal kan vinden bli sterk. Spesielt når vinden kjem frå aust. Må vurderast meir.
Skog/Lyngbrann	Ikkje aktuelt.
Radon	Det er målt låge verdiar av radon i området (årsmiddelverdi 10 Bq/m ³ , Gnr/Bnr 31/297), jf målingar gjort i 2000/2001 av Lærdal kommune i samarbeid med Statens Strålevern. Ein treng difor ikkje vurdera dette noko vidare.
VERKSEMDSRISIKO	
Verksemder med fare for brann eller eksplosjon	Ikkje aktuelt, området er sett av til bustadføremål.
Verksemder med fare for kjemikaleutslipp eller anna akutt forureining.	Ikkje aktuelt, området er sett av til bustadføremål.
BEREDSKAPSTILTAK AV BETYDING FOR AREALPLANLEGGING	
Innsatstid for brannvesen og ambulanse	Innsatstida er målt til å vera 10 minuttar. I forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen er kravet til innsatstid 20 min. Utrykkingstida er difor godt innafor kravet. Dette treng ein ikkje vurdera noko vidare.
Slukkevatnskapasitet	Pr i dag vil sløkkevatn på staden vere brannvernet sitt materiell, dvs tankbil med 13500 liter vatn, samt 3 motorsprøyter som kan pumpe vatn frå elva 70 meter unna. Det vil etter kvart bli prosjektert kommunal vassforsyning i området, då også sløkkevatn. Det vil komma ein brannhydrant i området. Ein kan konkludera med att slukkevatnskapasitet i området er særskilt god.
SÅRBARE OBJEKT	
Natur Naturvern Friluftsliv Flora og fauna	Det aktuelle området er jordbruksareal. Lærdalselva ligg 70 meter unna plangrensa. I mellom ligg elveforbygning, som vert nytta som turveg. Området langs elva vert nytta til fiske om sommaren. I kommunedelplan for Lærdalsøyri, vedteken 13.03.2008, er det

	regulert inn turveg langs elva. Temaet rundt fiske og området langs elva må utgreiast meir.
Kulturminne	Ikkje aktuelt.
Kulturlandskap	Ikkje aktuelt.
ANDRE:	
Trafikk	Må vurderast meir.
Høgspentlinjer/elektromagnetisk stråling	Ikkje aktuelt.

Vurdering

Fylgjande kriteria er nytta som eit grunnlag for risikoanalysen i dei tilfella det dreiar seg om klare hendingar.

Sannsynlegheitsgrad:

Lite sannsynleg	Sjeldnare enn ein hending pr 10.år
Mindre sannsynleg	1 gong pr 10 år eller oftare
Sannsynleg	1 gong, pr 2 år eller oftare
Mykje sannsynleg	1 gong pr år eller oftare
Svært sannsynleg	10 gonger pr år eller oftare

Konsekvensgrad:

Nemning	Personar	Miljø	Materielle verdiar/økonomiske tap
Ufarlig	Ingen personskade	Ingen skade på miljøet/omgivnaden	Ingen skade på materiell. Driftstans/reperasjonar < 1 veke.
Mindre alvorleg	Mindre skade som førar til førstehjelpstiltak/behandling	Ubetydelege miljøskadar som ikkje krev særskilte tiltak	Mindre lokal skade på materiell og ikkje umiddelbare behov for reperasjonar, eventuelt mogleg betring på kort tid. Reperasjonar < 3 veker.
Alvorleg	Ein alvorleg personskade eller skade på fleire, sjukehusopphald	Utslepp til vatn, luft eller jord som kan forårsaka lokale forstyrningar og som krev tiltak	Betydelege materielle skadar. Reparasjonar < 3 veker.
Svært alvorleg	Kan resultera i langvarig sjukehusopphald eller	Utslipp til vatn, luft eller jord som kan	Alvorlege skadar på materiell.

	invaliditet	skade på miljøet	Reperasjonar < 3 mnd.
Kritisk	Kan resultera i tap av liv.	Utslipp til vatn, luft eller jord som kan forårsaka varige skadar på miljøet	Fullstendige materielle skadar. Reperasjonar > 1 år.

Etter vurdering av mulige risiko- og sårbarheitsfaktorar har ein kome fram til at den største problemstillingane for området er flaum.

Ein vil samstundes nemne problemstillinga rundt fiske, vind og trafikk.

Flaum

I vurderinga har ein nytta NVE sin rettleiar 1/2008 som omhandlar planlegging og utbygging i fareområde langs vassdrag. Tilrådd sikkerhetsnivå for bustadområde er 1/200. Dvs minimum sikkerheit mot 200-års flaum.

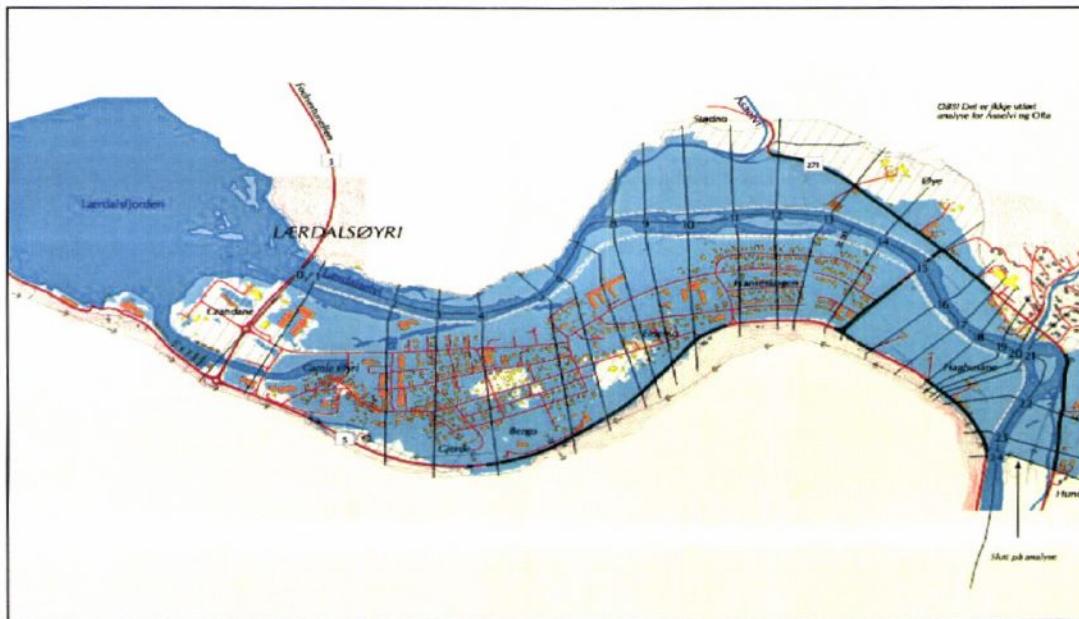
Planområdet ligg aust på Lærdalsøyri, ca 70 meter frå Lærdalselva. Fylkesvegen inn til sjukehuset går gjennom planområdet.

I kap.7, omtale av planframlegg i kommunedelplan for Lærdalsøyri, vert flaumfaren omtala. Det vert sagt at "det er vanskeleg å få til ein flaumsikker utbygging av bustadar på Øyri. Det bør difor ved detaljplanlegging gjerast meir konkrete vurderingar av m.a. plassering og utforming av bustadar og andre bygg med sikt på å unngå skade eller redusere skadeomfanget ved ein eventuell storflaum. Til dømes bør ein ikkje tillata hus med kjellarar i dei utsette områda, og ein kan heva grunne i dei nye utbyggingsområda, og sørge for god drenering".

Flaumsonekartet for Lærdal, datert 21.mars 2003, syner at store delar av Lærdalsøyri vil liggja under vatn ved ein 100-års flaum, då også planområdet. Analysane som vart gjort i samband med dette arbeidet syner at store delar av Lærdalsøyri saman med vegnettet, vert overfløymt allereie ved låge gjentaksintervall for flaum. Dette til tross for at heile Lærdal sentrum ligg bakom flaumverk. Ein bør her i framtida sjå på tiltak for å forsterke elveforbygginga lenger aust på Lærdalsøyri, ved "Haghusane". Flaumsonekartet syner at elveforbygginga på sørsida av elva vil liggja turrlagt ved ein 100-års flaum. Det vil seie ved kote 7.3. Total areal som er flaumutsett på Lærdalsøyri ved ein 100-års flaum er 1543 daa. Ved ein 200 års flaum er det 1656 daa som er flaumutsett. Kotenivået vil då vera på 7.5.

Det bør gjerast tiltak for å heva terrenget der bustadområdet skal vera. Sidan det nye bustadområdet vil vera ei naturleg utviding av det eksisterande bustadfeltet, vil ein for høg terregnheving bli for dominerande i høve dei omkringliggjande bygningane. Det bør difor gjerast tilpassingar for å imøtekomma begge sider av saka. Ved å heva terregnivået for bustadareal til kvote 7.3, vil arealet liggja like høgt som fylkesvegen(ved planområdet) og elveforbygginga på sørsida av elva.

I 1974 var arbeidet med å regulere Lærdalsvassdraget ferdig. Sidan Lærdalsvassdraget er regulert, medverkar dette til å redusera faren for flaumskadar i dei fleste flaumsituasjonar.



Flaumsoneskartet for Lærdalsøyri, ved 100-årsflaum. Området som er lyseblått kan risikere å verte overflauma.

Hending	Årsak	Konsekvens	Sannsynlighetsgrad	Konsekvensgrad	Mulige tiltak
Naturbasert risiko					
Flom i bekk/elv	Intens nedbør, lang tid med nedbør, meir ekstremt klima, mykje snø i fjellet, brå overgang frå kulde til varme.	Materielle skader	Mindre sannsynleg.	Alvorleg	Ikkje tillata hus med kjellarar. Heva terrengnivå for bustadar til kvote 7.3. Høgda/Forsterke elveforbygginga. Drenering.

Andre problemstillingar:

Fiske

Langs elva føregår det fiske i sommarhalvåret. Då det er 70 meter i frå elva til plangrensa, vil påverknaden frå bustad mot elva vera relativt liten. Samstundes ligg elveforbygginga som ein vegg imellom og dempar både lys og høge lydar. Ein eventuell forhøgning av elveforbygginga, vil dempa lys og lydar ytterlegare. I Kommunedelplan for Lærdalsøyri, vedteken 13.03.2008, vart det regulert inn turveg langs denne elveforbygginga.

Vind

Lærdalsøyri er kjend for å ha sterk vind, då spesielt når vinden kjem frå aust. Under bygging av hus bør det vurderast om ein skal gjera sikringstiltak mot vind. Elles når husa er ferdige, vil ikkje vinden vera vesentleg nok til at ein må gjera tiltak utanom det vanlege.



Foto: Steinar Kvigne



Trafikk

Biltrafikken til og frå byggefelta i Ofta er stor, og aukar i takt med større utbyggingsar. Det er mange born som går eller sykler denne vegen mellom heim og skule eller barnehage.

Området langs fylkesvegen vart i reguleringsplan for Sjukehusvegen, Skulevegen – Ofta, vedteken 17.04.2008, regulert inn som gang- og sykkelveg. Det er i dag enno ikkje opparbeida gang-/sykkelveg på strekninga, og Øyabru like ved planområdet er smal, utan skikkeleg fortau. Sidan dette er ein fylkeskommunalveg, er kommunen avhengig av at det vert sett av midlar på fylkesnivå til dette prosjektet.

Ved oppstart av reguleringsplan for Øyamarki såg ein det som teneleg at fylkesvegen og gang- og sykkelveg, vart teken med som ein del av planområdet, for å få ein heilskap i planen. Når det nye bustadfeltet er på plass, vil det vera aukande behov for at dei vedtekne planane om fylkesvegen og gang-/sykkelveg vert utført. Dette med omsyn til sikkerheita til mjuke trafikantar og bilistane.

Når det gjeld støy, er fartsgrensa so låg og trafikkmengda relativt liten, at støynivået er godt innafor krava.