

# EgdePlan AS



# Arealplanleggers arbeid med ROS-analyse

[EgdePlan](#) - [Referanser](#) | [Egdeplan](#)

Åslaug Iversen



# REGJERINGENS FORVENTNINGER:

- Fylkeskommunene og kommunene legger vekt på klimatilpasning og samfunnssikkerhet i sin planlegging, og legger de høye alternativene fra nasjonale klimaframskrivninger til grunn for arbeidet. Risiko- og sårbarhetsanalyser legges til grunn for plan- og byggesaksbehandlingen.
- Kunnskapsgrunnlag: Det er viktig at arealplaner bygger på et kunnskapsgrunnlag som **avklarer all risiko og sårbarhet**, herunder naturfarer og **klimaendringer**, virksomhetsrisiko og konsekvenser for svikt i viktige samfunnsfunksjoner
- Vassdrag: Regjeringen legger vekt på at regionale og kommunale planer tar hensyn til vassdragenes bruks- og verneverdier, og risikoen for flom, erosjon og skred.

# Forventinger til risiko- og sårbarhetsanalyse

Hva forventes det av en ROS-analyse i en detaljregulering av:

- Areaplanleggeren?
- Oppdragsgiver?
- Planmyndigheten?
- Politikere?
- Sektormyndigheter?
- Bruker av området?

# Mine forventinger til ROS- analyse

- Risikoreduserende tiltak, med fase når de skal gjennomføres.
- Plangrepene som må tas skal komme tydelig frem av analysen.
- **Behov for plankartpresentasjoner (hensynssoner, faresoner, sikringssoner mm.) med tilhørende bestemmelser.**
- Forventet effekt av risikoreduserende tiltak

<b>I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført. skriv «og» «eller» hvis tiltak bør gjennomføres i flere faser eller valgfritt en av dem</b>			
<b>Reguleringspla</b>	<b>Byggeplan</b>	<b>Anleggsfase</b>	<b>Driftsfase</b>

# Kunnskapsgrunnlaget

- A. Nasjonale databaser – Er de oppdaterte?
- B. Databaser - hvem har ansvaret for de enkelte?
- C. Nasjonalt register av prøvetakingene og grunnboringene som har blitt tatt i ulike prosjekter. Hvor finner en denne oversikten?
- D. Går kartleggingsgraden klart frem i databasene?

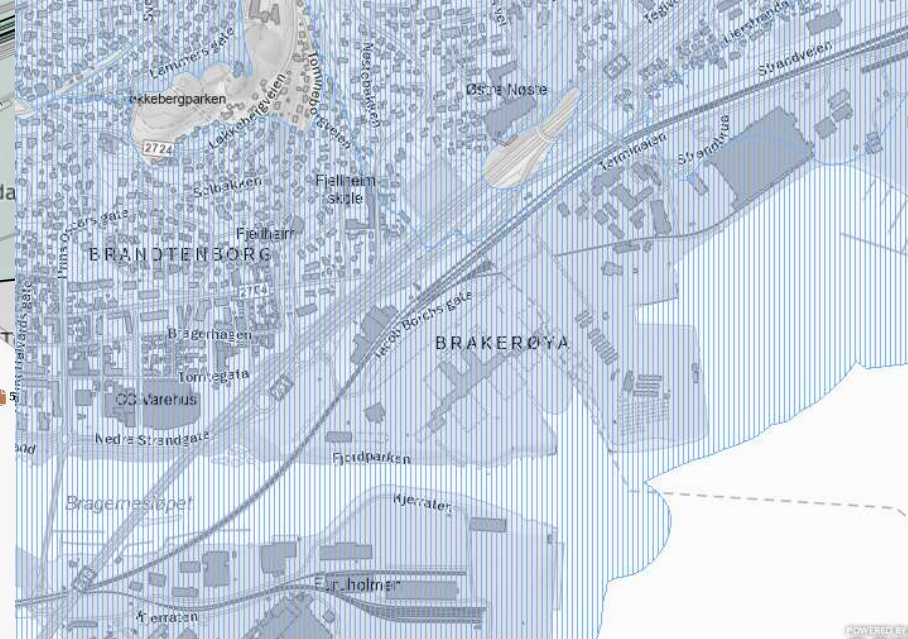
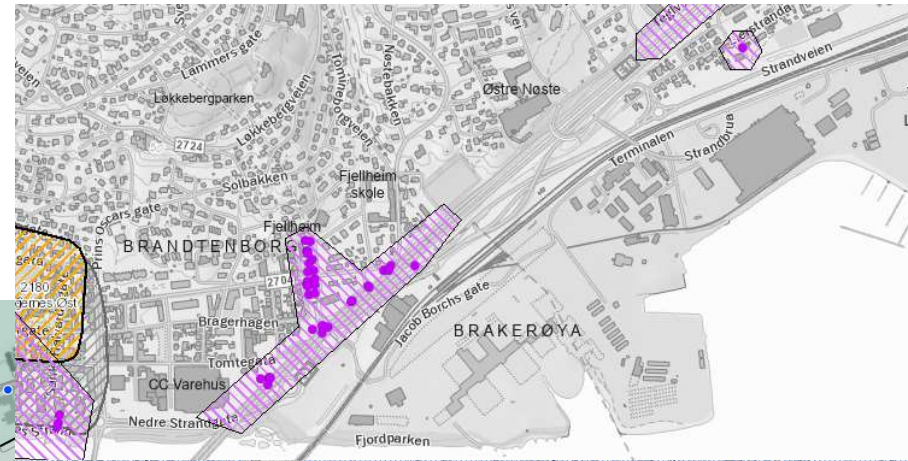
# Sykehuset i Drammen

## Nytt storsykehus plassert i område med jevnlige skred, kvikkleire og fare for flom

Byggkravene krever at sykehuset bygges i områder med nær null risiko for skred. Ved den nye sykehusomtoma har det gått minst ti skred de siste 100 årene.



Ingeniørene Viggo Landaas og Odd Edvardsen beskriver skred- og grunnforholdene langs Drammenselva, hvor det nye sykehuset skal bygges. Foto: Mari Gleisvold



# Sykehus bygger på kvikkleire – gjør ny vurdering etter raset i Gjerdrum

For nesten 900 millioner kroner bygger Sørlandet sykehus et nytt psykiatribygg i et område hvor det er kvikkleire. Nå tar de en ny vurdering på utbyggingen som allerede er i gang.



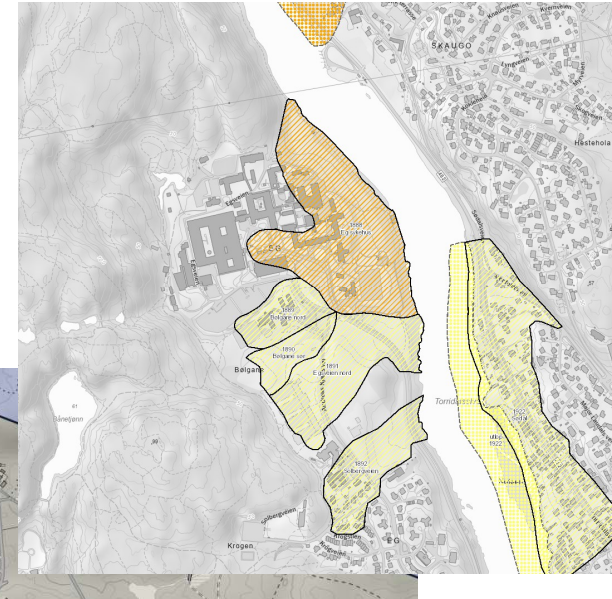
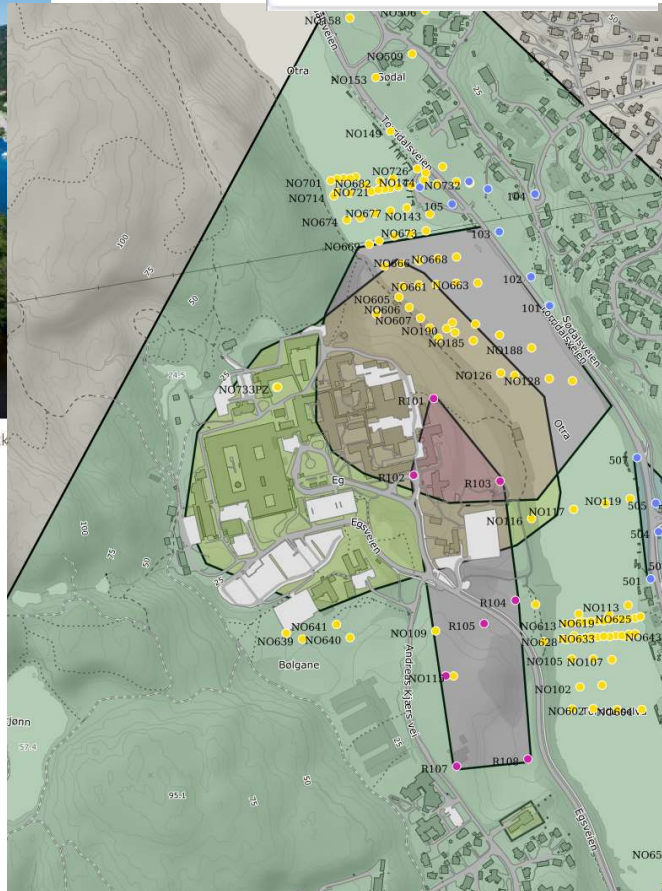
Det nye psykiatribygget ved Sørlandet sykehus kommer på Egsjordene, til venstre på bildet. Det er kvikkleire i grunnen.

FOTO: PER-KÅRE SANDBAKK / NRK LUFTFOTO



Geotekniske borehull (GB)  
symbolisert på oppdragsgiver

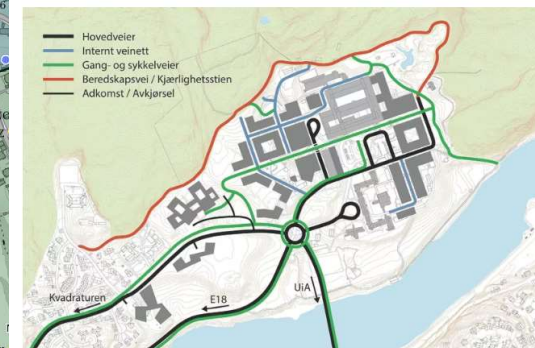
- Statens vegvesen
- Bane NOR
- NVE
- Statsbygg
- Kommune
- Andre



Grusveien dimensjoneres for store lastebiler og brannbiler, men skal i det daglige være stengt med bom og fungere som turvei. Den skal være «kjøresterk» i fem meters bredde – tre meter med grus i midten og vegetasjon på sidene.

– Alle andre tilførselsveier til sykehuset ligger på kvikkleire, og kan dermed rase ut samtidig. Vi håper ikke det skjer, men kravene er strammet inn fra NVE, sa plan- og bygningsjef Venke Moe i kommunen til politikerne under befragingen.

– Vi ser at det er voldsomt, men det er en nødvendig samfunnsinvestering, la hun til.



Slik blir det nye veisystemet på Eg, inkludert ny bro over Otra, Beredskapsveien på Kjerlighetstien vist med root.  
Foto: Rambøll

– I lys av den tragiske hendelsen i Gjerdrum, vil vi på nytt gå gjennom den omfattende dokumentasjonen som finnes om grunnforholdene.

Det sier Per W. Torgersen, direktør for Teknologi og e-helse ved Sørlandet sykehus.

Onsdag denne uken gikk det et [stort leirskred i Gjerdrum](#) på Romerike. Det er ett av de største kvikkleireskredene vi har hatt i Norge, ifølge NVE.



EgdePlan AS



# Har regulant – meldeplikt?

- A. Dersom det oppdages risikoer i et planområde som ikke er registrert i eksisterende databaser. Skal regulant melde fra og til hvem?
- B. Dersom det meldes fra til kommunen, kan regulant da forvente en tilbakemelding?
- C. Skal kommunen legge fareområder fra reguleringsplaner inn i kommuneplanen?

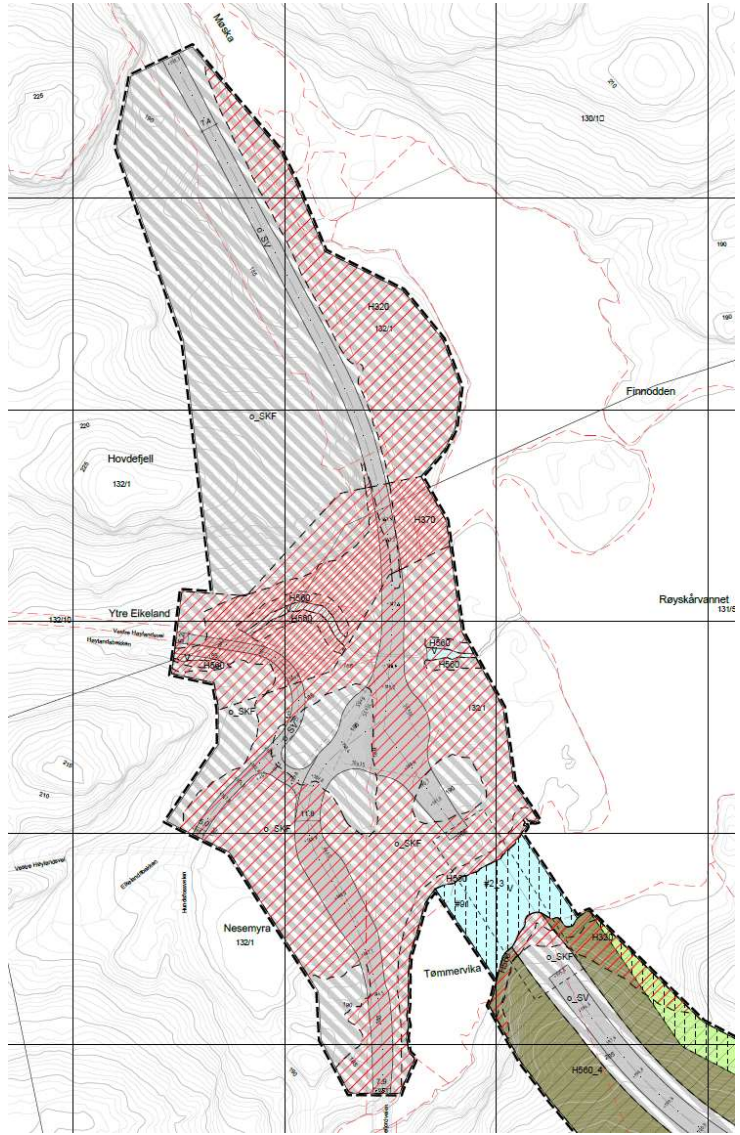
# Forslag om plikt til rapportering av grunnundersøkelser og naturfareutredninger

## Høringsnotat

Forslag om plikt til rapportering av grunnundersøkelser og naturfareutredninger (forslag til endringer i plan- og bygningsloven og åndsverkloven, samt forslag til utfyllende forskriftsbestemmelser)

**Høringsfrist 20. juni 2023**

Sak nr. 23/1492



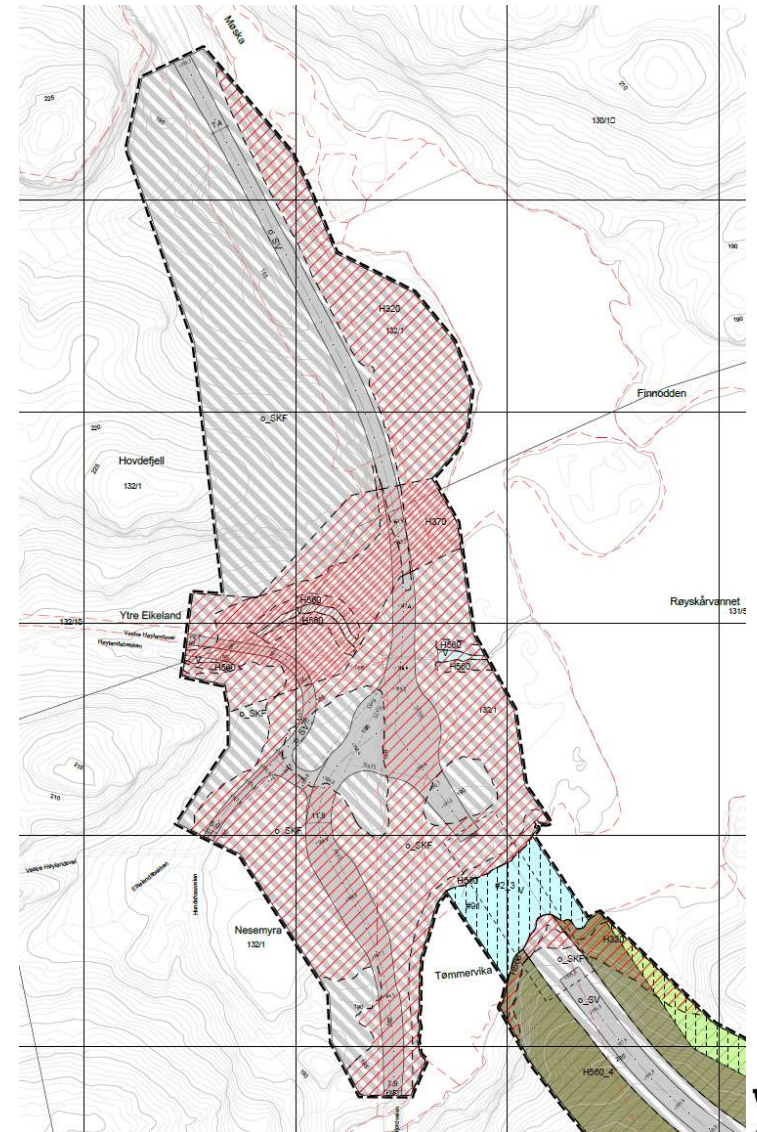
# Nye flomvurderinger

## Under bygging

Dimensjonerende flomvannstand (200-årsflaum + klimapåslag) i Røyskårsvatnet til å vera ca. 186,6 moh. Med 0,5 m tryggleiksmargin er det då 187,1 moh. veien minimum må ligge på.

### Uttalelse fra NVE i formidlede med begrensa høring:

Faresonekartet fra Norconsult ligger inn i NVEs kartbaser, Sweco har gjort nye beregninger for flom, og at ny kunnskap viser en større 200-årsflom og at beregnet dimensjonerende flomvannstand er på 186,5 moh. Sweco) og ikke 185 moh. (Norconsult, fra NVE Atlas). Vi støtter at det i mindre endring av plan tas inn en hensynssone flom basert på ny kunnskap og at sikkerhetsmargin tas hensyn til.



# Kvikkleire årsak og tiltak Kvikkleire - NVE

## Årsak

Maritime avsetninger – Kan være kvikkleire

Støtten rundt kvikkleiren fjernes

Vann på avveie

Anleggsarbeid – belastning/vekt

Erosjon i bekker og elver

## Tiltak

Ha kontroll på vannet

Håndtering av vann i anleggsperioden

Erosjonssikring av bekk

Heving av bunnen i bekk

Masse fjernes for å avlaste skråninger

Overvåking av vannstanden/strømminger i kryssende bekker

# Forslag til bestemmelser

Flaum: For å ivareta flaumsikkerheit og unngå etablering av nye flaumveier innanfor lagringsområde, må grensesnittet mot eksisterande terreng bli ivaretatt ved oppfylling. Tiltaket skal ikkje ha negativ flaum påverking på 3. part. Ved flaum skal anleggsarbeidet stansast inntil fare for partikkelavrenning frå anleggsområdet er over.

## Plankart

Kommuneplan – Aktsomhets kart kan benyttes

Reguleringsplan - Fare: Det er dagens fare som skal vises som faresone

*kunnskapsgrunnlag som **avklarer all risiko og sårbarhet***

# Ansvar

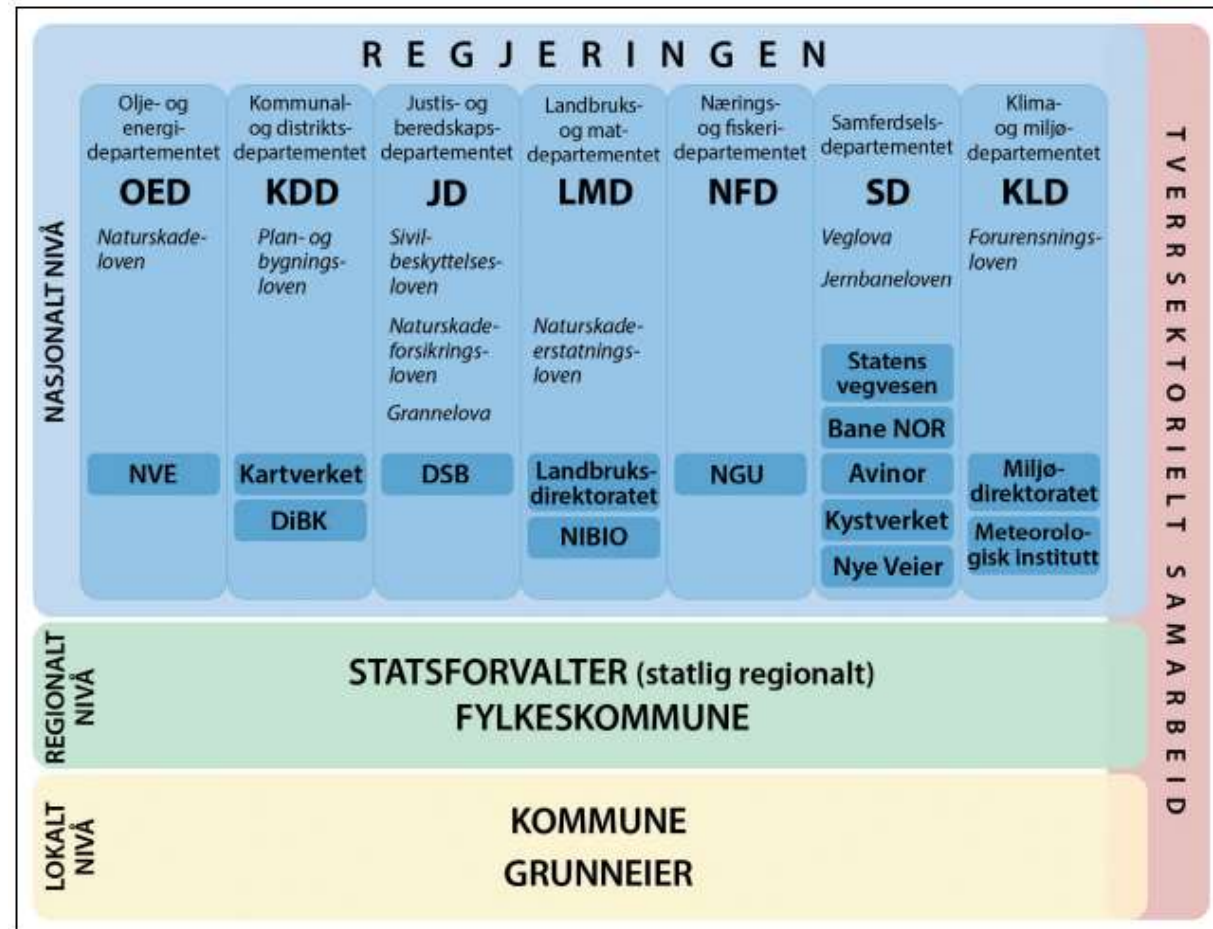
# Ansvarsfordeling i en risiko- og sårbarhetsanalyse

- Hvilket ansvar har kommunene?
- Hvilke ansvar har innsigelsesmyndighetene?
- Hvilket ansvar har fylkes kommunen?
- Hvilket ansvar har Stadsforvalteren?
- Hvilket ansvar har sektormyndighetene eks. NVE, NGU?
- Hvilket ansvar har departementene?
- Hvilket ansvar har regulant?
- Hvilket ansvar har prosjekterende?
- Hvilket ansvar har utførende?
- Hvilket ansvar har utbygger?
- Hvem har ansvar for dokumentasjonen på arbeid som er utført?
- Hvem har ansvaret når noe skjer?



# REGJERINGEN

+ Helse departementet.  
(folkehelseloven)



# Ansvarsfordelingen må tydeliggjøres

*Det er grunnleggende for risikoreduksjon at aktørene kjenner sitt eget ansvar. Uklar forståelse av eget ansvar kan føre til manglende initiativ og oppfølging. Utvalget foreslår derfor at aktørenes ansvar tydeliggjøres i egen veileder. For å tydeliggjøre ansvaret foreslår utvalget også at det innføres en ny og ny naturskadesikringslov.*

*Grunneiers ansvar for å sikre egen eiendom foreslås lovfestet, noe som i dag følger av ulovfestet rett. Det foreslås innført en plikt for grunneier til å varsle kommunen dersom forhold på eiendommen tilsier at det er fare for naturskade.*

## På trygg grunn

Bedre håndtering av kvikkleirerisiko



Beregnet til  
**Kommunal- og distriktsdepartementet**

Dokument type  
**Rapport**

Dato  
**Desember 2022**

Har kommunen som regulant har mindre ansvar til å lage fagkyndige utredninger på fare enn de private regulantene? Det er flere eksempler på at kommunene ikke pålegger seg selv de utredningene som de pålegger de private, da kommunen ikke ønsker disse utgiftene til utredning i sine prosjekt.

I evaluering av kompetansen innen etter og videreutdanning i offentlig sektor, utført i 2022, kommer det frem at kommunene har kritiske hull i kunnskapen på bla. risiko- og sårbarhet.

## **EVALUERING AV KOMPETANSETILTAK INNEN ETTER OG VIDEREUTDANNING I OFFENTLIG PLANLEGGING, KART OG GEODATA**



# NVE - Reguleringsplaner

Reguleringsplaner skal ivareta nasjonale og vesentlige regionale interesser knyttet til

- sikkerhet mot flom, erosjon, kvikkleireskred og skred i bratt terreng
- allmenne interesser i vassdrag og grunnvann
- anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft

- **Grunnlag for innsigelse fra NVE**

Mangelfullt vurderingsgrunnlag: Mangelfull utredning av tilstrekkelig sikkerhet mot skred for nye utbyggingsområder/byggetiltak i sikkerhetsklasse S2 og S3 ([TEK17 § 7-3](#)).

# NVEs bistand og verktøy til arealplanleggingen

- Blant annet utarbeider NVE veiledningsmateriell og bidrar til kompetanseutvikling gjennom fagsamlinger og møter med kommunene.
- Videre deltar NVE i planforum når det er saker som i vesentlig grad berører NVEs saksområder, og oppfordrer kommunene til å benytte dette forumet aktivt.
- NVE deltar også i forsøket med samordning av innsigelser i mange fylker.



|Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

Vår dato: 29.09.2017  
Vår ref.: 201403352-5  
Arkiv: 323  
Deres dato:  
Deres ref.:

Saksbehandler:  
Peer Sommer-Erichson

## **NVEs bistand og verktøy til arealplanleggingen**

NVE har utarbeidet en ny veileder (nr. 2/2017) om nasjonale og regionale interesser innen NVEs saksområder, til hjelp for kommunene og andre offentlige og private aktører som driver med arealplanlegging. For å få tid til tettere oppfølging av kommuner med store utfordringer knyttet til NVEs saksområder, vil vi som høringspart i plansaker prioritere kommuneplaner og områdereguleringsplaner. **Vi vil også prioritere reguleringsplaner der kommunen ber om bistand til konkrete faglige problemstillinger. Kommunene kan ikke forvente å få uttalelse til alle reguleringsplaner som sendes på generell høring til NVE.**



EgdePlan AS

# NVEs automatisk innspill – Fraskriving av ansvar?



Kommune: 4205 Lindesnes (Agder)  
PlanID: 202201  
Dato for kartanalyse: 01.04.2022  
Dato for automatisk innspill: 04.04.2022  
Lenke til kommunalt planregister: [Plandokumenter](#)

## NVEs automatiske innspill - PlanID 202201 - 4205 Lindesnes (Agder)

Dette er et automatisk generert innspill til planarbeidet. Innspillet er basert på sammenstilling av planområdets geografiske utstrekning og kart knyttet til interesser som NVE er satt til å ivareta. NVE tester ut denne formen for innspill til varsel om oppstart i utvalgte kommuner i 2022. Tilbakemelding og spørsmål knyttet til innspillets innhold og form kan sendes til [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no).

Reguleringsplaner må ivareta nasjonale og vesentlige regionale interesser knyttet til

- sikkerhet mot flom, erosjon, skred og overvann
- allmenne interesser i vassdrag og grunnvann
- anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft

Ved siste plannivå må det være avklart at tiltak kan gjennomføres med tilstrekkelig sikkerhet. Dette er tydeliggjort i Kommunal- og Moderniseringsdepartementet (KMD) sitt rundskriv [H-5/18 Samfunnsikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling](#). For mer informasjon om hvordan NVEs temaer skal avklares for planen sendes på offentlig ettersyn, se [NVEs kartbaserte veileder for reguleringsplaner](#).



## Kilder

NVE Flomsøner  
NVE Flom aktsomhet  
NVE Skredhendelser  
NVE Skredfaresoner  
NVE Snøskred aktsomhet  
NVE Steinsprang aktsomhet  
NGI Snøskred-Steinsprang aktsomhet  
NVE Jord- og flomskred aktsomhet  
NVE Fjellskred  
NVE Tsunami  
NVE Kvikkleiresoner  
SVV Kvikkleire punkt  
SVV Kvikkleire områder  
NGU Maringrense  
NGU Mulig Marin Leire  
FKB vann

# Erstatningsansvar

H-5/18 [rundskriv samfunnssikkerhet planlegging byggesaksb.pdf \(regjeringen.no\)](#)

Sitat:

- *Kommunen kan også komme i **erstatningsansvar** etter de alminnelige erstatningsregler, dersom den ikke følger opp sin plikt til å ivareta samfunnssikkerhet. Alt farepotensiale skal følges opp gjennom utredning, planlegging og saksbehandling. Kommunen må basere seg på fagkyndige vurderinger i tillegg til erfaringsbasert kunnskap.*

# Kunnskapsgrunnlaget



# Tidligere planarbeid:

Kommunal planbasen, vedtatte planer, viser den:

- A. Risiko- og sårbarhetsanalyse?
- B. Planprogram?
- C. Fagrapporter på eks. skred, flom og trafikk?
- D. Konsekvensutredning med fagrapporter?

## § 9. *Krav til vedtatt arealplan, plankart, kodeverk, nasjonal arealplan-ID mv.*

Vedtatt arealplan består av:

- a. plankart
- b. bestemmelser, eventuelt med vedlegg eller illustrasjoner som er gjort juridisk bindende gjennom bestemmelse
- c. planbeskrivelsen som var grunnlaget for planens vedtak, jf. plan- og [bygningsloven § 4-2](#).

Arealplan skal ha et navn og en entydig nasjonal arealplan-ID i samsvar med nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister. Forslag til arealplan skal tildeles nasjonal arealplan-ID når den er tatt under behandling i kommunen.

Rapport fra ekspertutvalg

# Årsakene til kvikkleireskredet i Gjerdrum 2020

Avgitt 29. september 2021



## HENNSETSKREDET

Rapport 1: Utredning av teknisk årsak

**DATO**  
2022-12-12

Ekspertgruppens rapport 1



### Rapport

Uavhengig gransking av jordskred ved  
Stavsjøfjelltunnelen øst, 4. mai 2022  
E6 Ranheim - Værnes

**Forfattere:**


Hanne Margrethe Lund Kvitsand, Stein Olav Christensen, Ranveig Kviseth  
Tinmannsvik, Stig Winge, Eivind H. Okstad, Yared Bekele, Dirk van Oosterhout


**Rapportnummer: 2023:00142**

**Oppdragsgiver:** Nye Veier

# NVE - Kartbasert veileder for reguleringsplan

Kartbasert veileder for reguleringsplan

Norges vassdrags- og energidirektorat 



9 Skred i bratt terreng (aktsomhetskart)

10 Skred i bratt terreng (andre aktsomhetsområder)

11 Fjellskred

12 Områdeskred (kvikkleire) - allerede kartlagte faresoner?

13 Områdeskred (kvikkleire) - marin leire?

14 Områdeskred (kvikkleire) - aktsomhetsområde for kvikkleireskred?

15 Vassdrag og grunnvann

esri Et fortellingskart

Kartverket, Geovekst, kommuner og OSM - Geodata AS

# Klima i Norge 2100

## Dette er klimaendringene som vil berøre Norge fram mot slutten av århundret:

- Årstemperatur: Økning på ca. 4,5 °C (spenn: 3,3 til 6,4 °C)
- Årsnedbør: Økning på ca. 18 prosent (spenn: 7 til 23 prosent)
- Styrregnepisodene blir kraftigere og vil forekomme hyppigere
- Regnflommene blir større og kommer oftere
- Snøsmelteflommene blir færre og mindre
- I lavtliggende områder vil snøen bli nesten borte i mange år, mens det i høyfjellet kan bli større snømengder i enkelte områder
- Det blir færre isbreer og de som er igjen har blitt mye mindre
- Havnivået øker med mellom 15 og 55 cm avhengig av lokalitet

For Norge er det særlig to endringer som vil skape utfordringer for samfunnet: **Endringer i nedbør (med påfølgende overvanns- og flomproblematikk) og havnivå.**

# Klima i Norge 2100

Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015

NCCS report no. 2/2015  
2. opplag



Foto: Anne Olsen-Ryum, www.hasvikfoto.no

## Redaktører

I. Hanssen-Bauer, E.J. Førland, I. Haddeland, H. Hisdal, S. Mayer, A. Nesje, J.E.Ø. Nilsen, S. Sandven, A.B. Sandø, A. Sorteberg og B. Ådlandsvik

# Klimaprofil Agder

## Klimaprofil Agder

Sist oppdatert: april 2022



Bildet viser flom i Fedaelva i Vest-Agder under ekstremværet «Synne», desember 2015. Kilde: Trond Dugan.

Klimaendringene vil for Agder særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo.

### Tre klimapåslag:

1. klimapåslag for kraftig nedbør (kap 1.2 og 2),
2. klimapåslag for flom (kap 3.1)
3. klimapåslag for stormflo (kap 5).

## Innhold

### Innledning

1. Klimaet og klimaendringer i Agder
2. Overvann
3. Effekter på hydrologi
4. Effekter på skred
5. Havnivå, stormflo og bølgepåvirkning

### Litteratur

### Datagrunnlag

### SANNSYNLIG ØKNING

 Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke

### MULIG SANNSYNLIG ØKNING

 Tørke	Det forventes ikke økning i sommernedbør, og høyere temperaturer og økt fordampning gir derfor økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggingsesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene. Nesten isfrie elver nær kysten
 Snøskred	Med varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør, og økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred

### USIKKERT

 Sterk vind	Trolig liten endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsaklig for mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

### SANNSYNLIG UENDRET ELLER MINDRE

 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
--	---

# Fylkes ROS

*Sitat: Formålet med denne veilederen er å gi råd for arbeidet med fylkesROS både når det gjelder prosess og metodisk tilnærming. Veilederen gir et felles rammeverk for å utarbeide analysene og skal bidra til en mer ensartet og helhetlig tilnærming til arbeidet med fylkesROS i fylkene.*



# Kommune ROS (Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse)

*Målet med veilederener å synleggjøre heilskapene ROS som strategisk virkemiddel for leiinga i kommunen, med vekt på å skapa felles forståing av heilskapene ROS som et tverrfaglig plan- og kunnskapsgrunnlag for samfunnstryggleik og beredskap lokalt.*



# Kommuneplanens arealdel

## 4.6.2 Sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko

Det kan gis bestemmelser som forbyr eller setter vilkår for tiltak og/eller virksomheter, jf. plan- og bygningsloven § 1-6 innenfor sonen.

### 4.6.2.1 Innhold i hensynssonen

Sikrings-, støy- og faresoner dekker områder utsatt for skred, ras, flom, akutt forurensning, støy, radon, militær virksomhet, flyplasser, kraftlinjer, vannforsyning, herunder drikkevann mv. Sonen skal sikre mot fare eller ulykke og hindre miljøulempe eller forurensning. § 11-8 tredje ledd bokstav a gir hjemmel for å sikre arealer mot bruk og former for tiltak som ikke kan godtas ut fra en risikovurdering for området.

Se kravene til byggegrunn, miljøforhold med videre i plan- og bygningsloven § 28-1. Også landbrukstiltak i LNFR-områder kan begrenses etter denne lovbestemmelsen i fareområder.

Faresonekart fra sektormyndigheter vil være utgangspunkt for bruk av hensynssoner, og hvilke vilkår som skal stilles for tiltak i sonen. Hvordan hensynssonen skal avgrensnes, bør vurderes konkret i forhold til situasjonen på stedet, for eksempel topografi (terrengforholdene) og størrelsen på fareområdet. Det bør også vurderes om det finnes annen type eller eksisterende bebyggelse i området, og hva bebyggelsen brukes eller skal brukes til.

### I praktisk planlegging vil særlig fire bruksområder være aktuelle for sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko

- sone for militær virksomhet og sone rundt flyplass
- fareområder knyttet til høyspentledninger, skred, ras, kvikkleire, flom, radon, skytebaner mv.
- støyutsatte områder (og eventuelle områder med annen forurensning)
- frisktsoner



Kommunal- og  
distriktsdepartementet

Veileder

## Kommuneplanens arealdel





# H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling

## Forholdet mellom ROS-analyse, planbeskrivelse og konsekvensutredning

2.3 Alle planer etter plan- og bygningsloven skal ha en planbeskrivelse jf. plan- og bygningsloven § 4-2 første ledd. For noen planer er det også krav til konsekvensutredning § 4-2 annet ledd.

*Etter § 4-3 er det krav om at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse, dersom planen tilrettelegger for utbyggingsformål. Resultatene av ROS-analysen innarbeides i planbeskrivelsen og i konsekvensutredningen. Selve ROS-analysen kan ligge ved som et vedlegg til henholdsvis planbeskrivelsen eller konsekvensutredningen.*

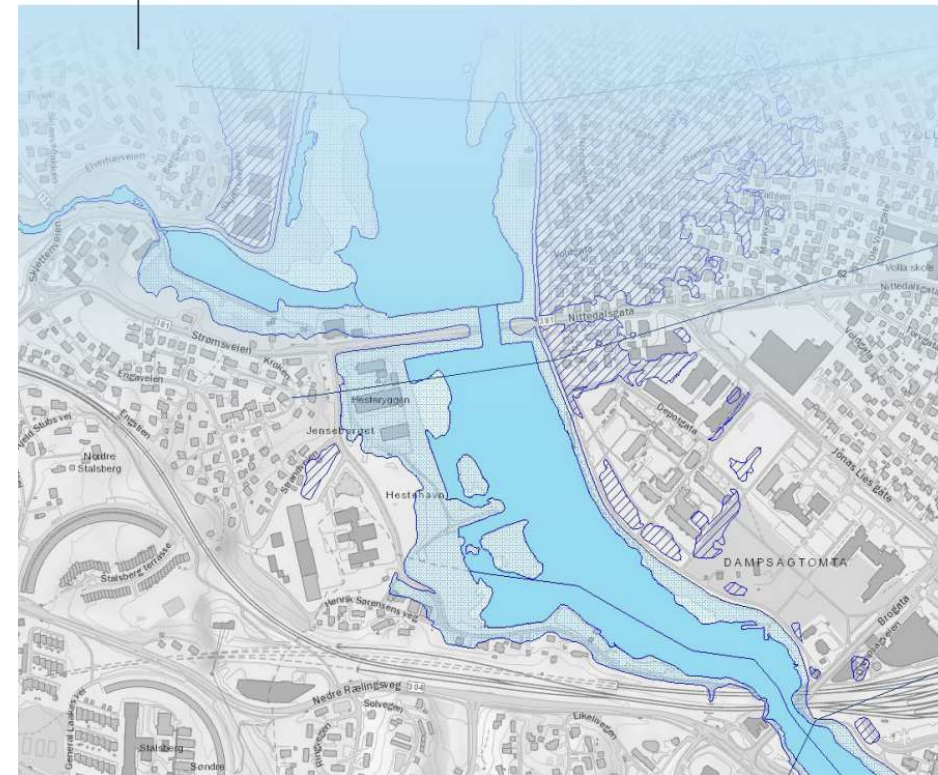


Kommunal- og  
moderniseringsdepartementet

Rundskriv

Samfunnssikkerhet i planlegging  
og byggesaksbehandling

Rundskriv H-5/18



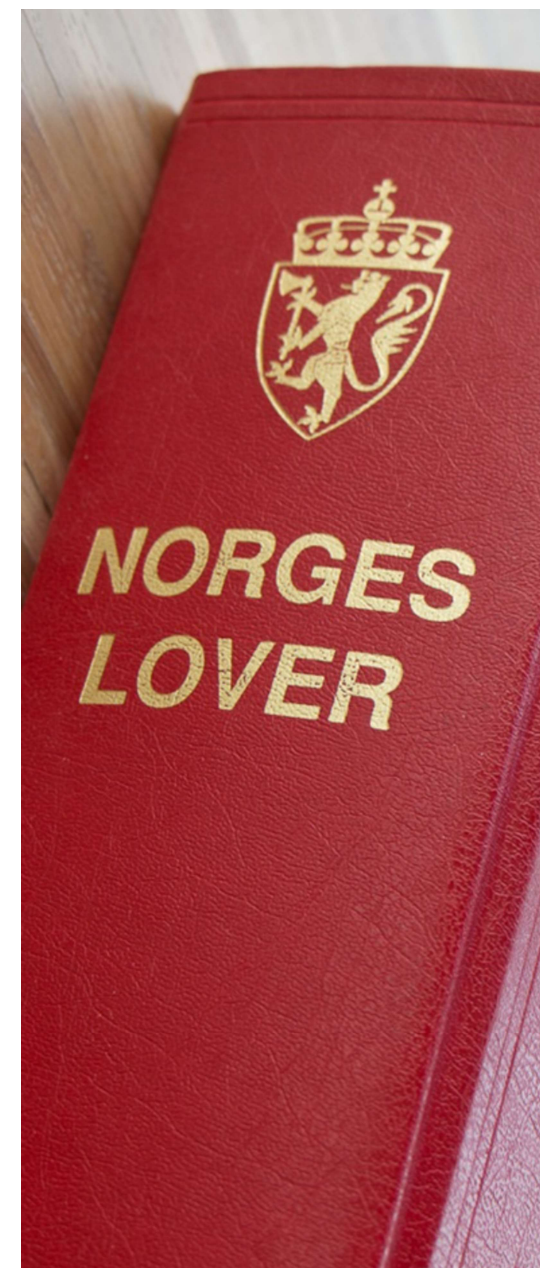
# Lovverk

# Plan- og bygningsloven PBL § 3-1. h.

## ***Oppgaver og hensyn i planlegging etter loven***

Innenfor rammen av [§ 1-1](#) skal planer etter denne lov:

*h. fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.*

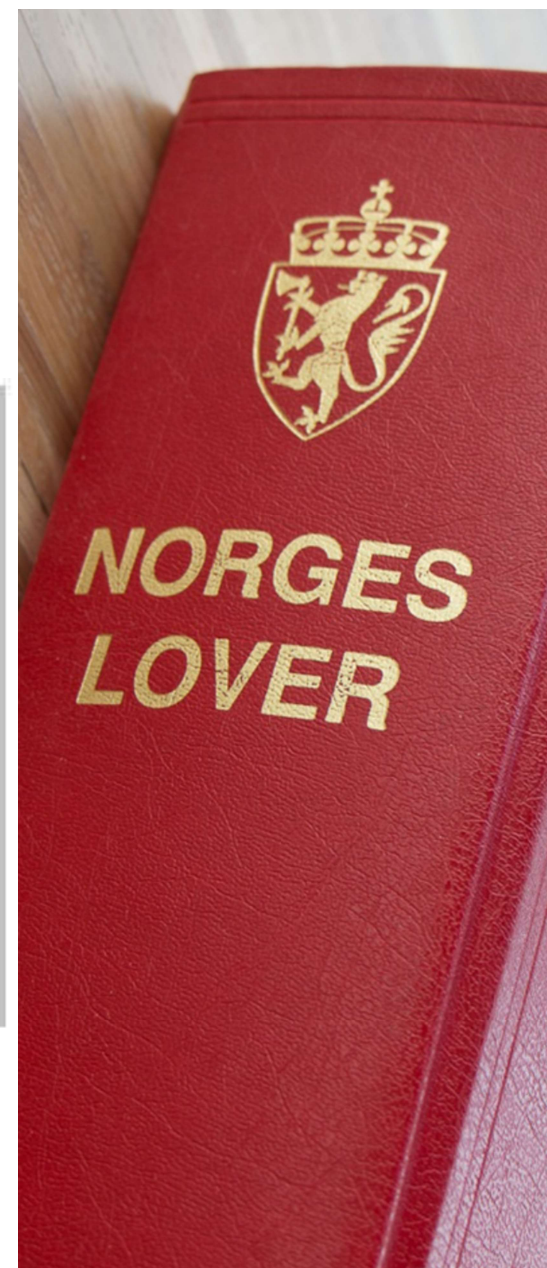


# Plan- og bygningsloven § 4.3

## § 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

Kongen kan gi forskrift om risiko- og sårbarhetsanalyser.<sup>11</sup>



# Plan- og bygningsloven § 28-1

## § 28-1. Byggegrunn, miljøforhold mv.

Grunn kan bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak.

For grunn som ikke er tilstrekkelig sikker, skal kommunen, om nødvendig nedlegge forbud mot opprettelse eller endring av eiendom eller oppføring av byggverk, eller stille særlige krav til byggegrunn, bebyggelse og uteareal.

Departementet kan gi nærmere forskrifter om sikkerhetsnivå og krav til undersøkelser, sikringstiltak for person eller eiendom, dokumentasjon av tiltaket og særskilte sikringstiltak.



# Forskrift om konsekvensutredninger § 21

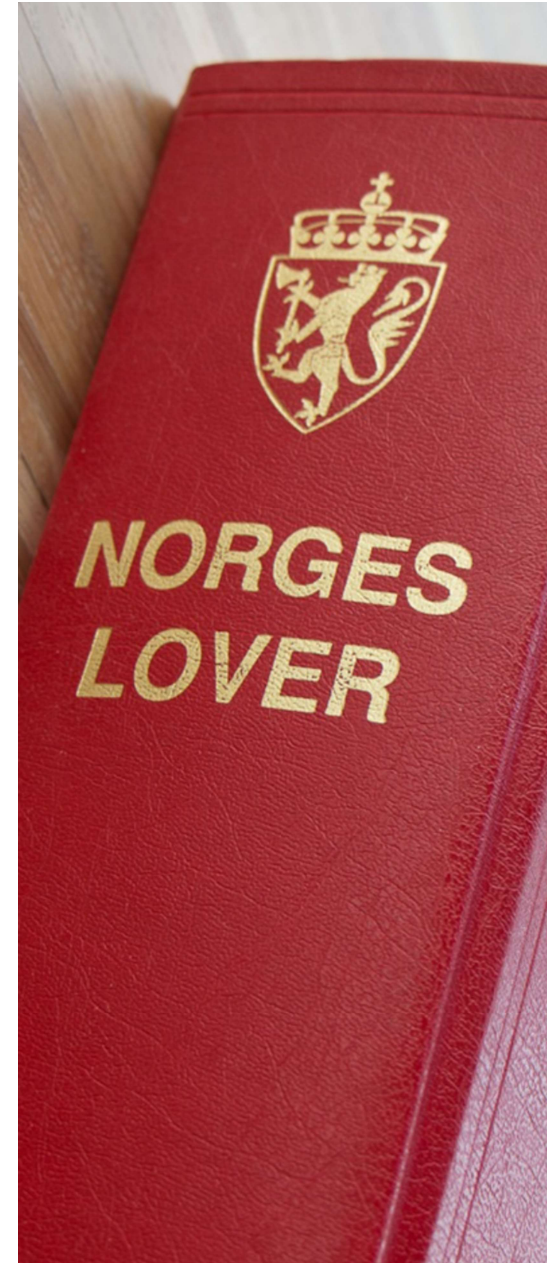
*Beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn*

*Konsekvensutredningen skal identifisere og beskrive de faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn, herunder:*

*«utdrag: »*

- forurensning (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensning av vann og grunn, samt støy)*
- beredskap og ulykkesrisiko*
- virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred*
- befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen*
- Beskrivelsen skal omfatte positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger.*

*Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes. Der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de samlede virkningene av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet vurderes.*

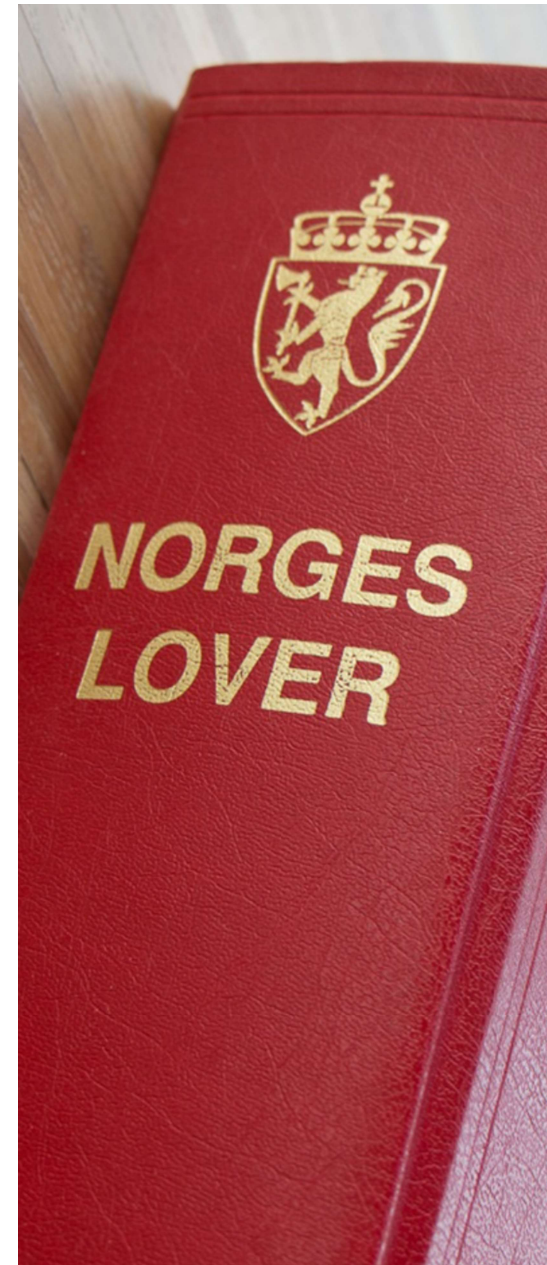


# Byggteknisk forskrift (TEK17) §7

## § 7-1. Generelle krav om sikkerhet mot naturpåkjenninger

(1) Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger.

(2) Tiltak skal prosjekteres og utføres slik at byggverk, byggegrunn og tilstøtende terreng ikke utsettes for fare for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket.

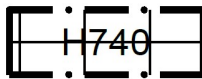


# Høyspent - Lovverk

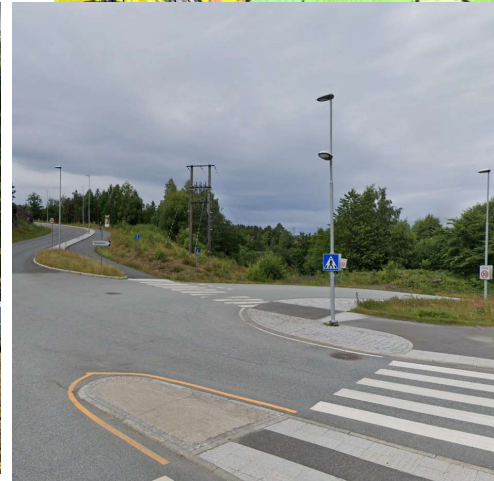
Plankart og høyspent/trafo:



Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)



Bandlegging etter andre lover





# Kommuneplanens arealdel

## 4.6.2 Sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko

Det kan gis bestemmelser som forbyr eller setter vilkår for tiltak og/eller virksomheter, jf. plan- og bygningsloven § 1-6 innenfor sonen.

### 4.6.2.1 Innhold i hensynssonen

Sikrings-, støy- og faresoner dekker områder utsatt for skred, ras, flom, akutt forurensning, støy, radon, militær virksomhet, flyplasser, kraftlinjer, vannforsyning, herunder drikkevann mv. Sonen skal sikre mot fare eller ulykke og hindre miljøulempe eller forurensning. § 11-8 tredje ledd bokstav a gir hjemmel for å sikre arealer mot bruk og former for tiltak som ikke kan godtas ut fra en risikovurdering for området.

Se kravene til byggegrunn, miljøforhold med videre i plan- og bygningsloven § 28-1. Også landbrukstiltak i LNFR-områder kan begrenses etter denne lovbestemmelsen i fareområder.

Faresonekart fra sektormyndigheter vil være utgangspunkt for bruk av hensynssoner, og hvilke vilkår som skal stilles for tiltak i sonen. Hvordan hensynssonen skal avgrenses, bør vurderes konkret i forhold til situasjonen på stedet, for eksempel topografi (terrengforholdene) og størrelsen på fareområdet. Det bør også vurderes om det finnes annen type eller eksisterende bebyggelse i området, og hva bebyggelsen brukes eller skal brukes til.

### I praktisk planlegging vil særlig fire bruksområder være aktuelle for sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko

- sone for militær virksomhet og sone rundt flyplass
- fareområder knyttet til høyspentledninger, skred, ras, kvikkleire, flom, radon, skytebaner mv.
- støyutsatte områder (og eventuelle områder med annen forurensning)
- frisisiktsoner



Kommunal- og  
distriktsdepartementet

Veileder

## Kommuneplanens arealdel



# Reguleringsplan

Ved inntegning av hensynssone for kraftledninger i luft skal kraftledningene for alle spenningsnivå inntegnes på samme måte, med én gitt bredde på sonen og angis som «hensynssone for høyspennings luftledning». Restriksjonene angis i en bestemmelse til sonen.

Transformatorstasjoner, muffehus og andre elektriske installasjoner inntegnes ikke særskilt, men inngår som del av hensynssone for luftledning.

Høyspennings jord- eller sjøkabler tegnes ikke inn på plankart. Tilsvarende gjelder også for telekabler.

Statens kartverk har samlet en del informasjon om [kravene som stilles ved tiltak langs høyspentledninger](#) på sin nettportal.



Kommunal- og  
distriktsdepartementet

Veileder

## Reguleringsplan



# Reguleringsplanveileder (regjeringen.no)

Sikkerhet knyttet til objekter som er omfattet av [sikkerhetsloven](#) og [objektsikkerhetsforskriften](#) må overholdes både i planprosessen og i endelig vedtatt plan.

Ved inntegning av hensynssone for kraftledninger i luft skal kraftledningene for alle spenningsnivå inntegnes på samme måte, med én gitt bredde på sonen og angis som «hensynssone for høyspennings luftledning». Restriksjonene angis i en bestemmelse til sonen.

Transformatorstasjoner, muffehus og andre elektriske installasjoner inntegnes ikke særskilt, men inngår som del av hensynssone for luftledning.

Høyspennings jord- eller sjøkabler tegnes ikke inn på plankart. Tilsvarende gjelder også for telekabler.

Statens kartverk har samlet en del informasjon om [kravene som stilles ved tiltak langs høyspentledninger](#) på sin nettportal.

ROS – elektromagnetiske felt:

- Det er ikke tillatt å plassere en lekeplass oppå en høyspentkabel i bakken.
- Det er ikke tillatt å sende ut kart med høystspentledninger i bakken.

**Hvor skal da lekeplassen plasseres?**



RpFareSone	310, 320, 330, 350, 360, 370, 380, 390	HSP 4	FF0000, Rad fet strek. Vinkel 50 gon, avstand 4. Injetykkelse, 0.5 Bakgrunn; Formålsfarge(r). Tekst på hensynssone spesifiseres i tegnforklaring
Energianlegg	1510		Energianlegg

**Kraftledninger inngår i datasettet**  
*LedningEITele* i *FKB* med objekttype „LuftledningHSP“. Ikke alle høyspentledninger inngår i datasettet fordi kraftselskapene er restriktive med å gi ut informasjon om de viktigste traseene. Høyspenttraseer (på land og i sjø), høyspentanlegg og nettstasjoner (trafo) skal være markert med hensynssone for fare.



Figur 1-41: Høyspenttrase markert med hensynssone fare.

# NVE – Høyspent, innspill til reguleringsplan

## *Energianlegg*

Vi registrerer at det er tatt inn faresone H370 i plankartet med tilhørende bestemmelser. Vi anbefaler at eksisterende og vedtatte større høyspenningsanlegg reguleres med hensynssone "Båndlegging etter annet lovverk" H740, iht. pbl. § 12-6, jf. § 11-8 d.

# Statens kartverk – Høyspent i plankart

## [Elektriske anlegg | Kartverket.no](#)

- H370 – Fareområde høyspent
- Arealformål: Trase for teknisk infrastruktur (2100).
- Områdekonsesjon
- Anleggskonsesjon

På plankartet:

- Alle kraftledninger vises som hensynssone for høyspenningsanlegg (SOSI-kode 370). Dette gjelder uavhengig av plantype.
- Kraftledninger bygget i medhold av områdekonsesjon er omfattet av plandelen i plan- og bygningsloven, og kan i reguleringsplan ha arealformålet "trasé for teknisk infrastruktur" (SOSI-kode 2100).
- Jordkabler skal ikke tegnes inn på plankartet, men kan eventuelt tas inn i basiskartet. Se [reguleringsplanveilederen](#).

Elektriske anlegg bygget i medhold av en anleggskonsesjon er untatt plan- og bygningsloven, [jf. plan- og bygningsloven § 1-3 siste ledd](#). Slike anlegg skal imidlertid vises som hensynssoner i plankartet.

I [veilederen om kommuneplanens arealdel](#) finner du informasjon om bestemmelser til elektriske anlegg i arealplan.

# Høyspent i plankart - forslag

- Høyspent ⇔ H370 eller H740
- Høyspent ⇔ H740 Båndlegging etter annet lovverk, dersom det er enkeltvedtak på linjen som reguleres. I sosi: relevant lovverk legges inn i beskrivelsen sammen med vedtaksdatoen.
- Dersom linjen bygges etter områdekonsesjon benyttes H370
- Dersom det skal settes av en fremtidig trase for høyspent kan en benytte arealformålet trase for infrastruktur (2100)

# Innspill fra Agder energi Nett til reguleringsplaner:

- Inntegning på plankart.

Vi gjør oppmerksom på at spenningsnivået for ledningsanleggene ikke må påføres i planen, herunder plankartet. Kraftledninger skal på kart ha en enhetlig utforming, uavhengig av spenningsnivå og eventuelle fysiske forskjeller. Parallele ledninger som går i samme trasé, skal tegnes som én ledning. Høyspenningsskabler under bakken tegnes ikke inn på kartet. Vi viser i denne sammenheng til Forskrift om beredskap i kraftforsyningen § 6-2, og NVEs Veiledning til forskrift om beredskap i kraftforsyningen, pkt 6.2.5.

Arealer og eiendommer som brukes til, eller i fremtiden skal brukes til, transformatorstasjoner evnt nettstasjoner avsettes i kommuneplanen til arealformål bebyggelse og anlegg, underformål «Andre typer bebyggelse og anlegg», energianlegg kode 1500, jf. vedlegg I til kart- og planforskriften.

Andre typer bebyggelse og anlegg	1500	
----------------------------------	------	--

# Kraftberedskaps forskriften

## § 6-2. Kraftsensitiv informasjon

Kraftsensitiv informasjon er underlagt taushetsplikt etter § 9-3 i [energiloven](#).

Med kraftsensitiv informasjon menes spesifikk og inngående opplysninger om kraftforsyningen som kan brukes til å skade anlegg, system eller annet eller påvirke funksjoner som har betydning for kraftforsyningen, herunder:

- a. Alle system som ivaretar viktige driftskontrollfunksjoner, herunder også nødvendig hjelpeutstyr som samband.
- b. Detaljert informasjon om energisystemet, herunder enlinjeskjema, med unntak av enlinjeskjema for mindre viktige produksjonsanlegg.
- c. Detaljert informasjon om klassifiserte transformatorstasjoner med tilhørende koblingsanlegg, herunder anleggets oppbygning og drift.
- d. Oversikt over fordelingsnett til samfunnsviktige funksjoner. Oversikt over rønett for fjernvarme til samfunnsviktige funksjoner.
- e. **Nøyaktig kartfesting av jordkabler. Nøyaktig kartfesting av rønett i fjernvarmeanlegg med varmesentraler i klasse 2.**
- f. Forebyggende sikkerhetstiltak mot bevisst skadeverk.
- g. Lokalisering av reserve driftssentraler og andre særskilte beredskapsanlegg for ledelse og drift.
- h. Detaljerte analyser av sårbarhet som kan brukes til bevisst skadeverk.
- i. Beredskapsplaner for å håndtere bevisst skadeverk.
- j. Samlet oversikt over reservemateriell, reserveløsninger eller reparasjonsberedskap av betydning for håndtering av bevisst skadeverk.

0 Endret ved [forskrift 1 nov 2018 nr. 1641](#) (i kraft 1 jan 2019).

## Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen (kraftberedskapsforskriften)

Dato	FOR-2012-12-07-1157
Departement	Olje- og energidepartementet
Publisert	I 2012 hefte 13
Ikrafttredelse	01.01.2013
Sist endret	FOR-2018-11-01-1641 fra 01.01.2019
Endrer	FOR-2002-12-16-1806
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-1990-06-29-50-§9-1, LOV-1990-06-29-50-§9-2, LOV-1990-06-29-50-§9-3, LOV-1990-06-29-50-§10-6, FOR-1990-12-07-959-§9-1
Kunngjort	11.12.2012 kl. 15.00
Rettet	16.5.2014 (§ 4-2 første ledd første punktum)
Korttittel	Kraftberedskapsforskriften

### Kapitelloversikt:

Kapittel 1. Innledende bestemmelser (§§ 1-1 - 1-5)

Kapittel 2. Generelle krav for KBO-enheter (§§ 2-1 - 2-10)

Kapittel 3. Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO) (§§ 3-1 - 3-7)

Kapittel 4. Ressurser og reparasjonsberedskap (§§ 4-1 - 4-7)

Kapittel 5. Klassifisering og sikringstiltak (§§ 5-1 - 5-11)

Kapittel 6. Informasjonssikkerhet (§§ 6-1 - 6-10)

Kapittel 7. Beskyttelse av driftskontrollsystem (§§ 7-1 - 7-17)

Kapittel 8. Avsluttende bestemmelser (§§ 8-1 - 8-9)

Vedlegg 1 til § 5-4: Særlige krav til sikring for anlegg klassifisert i klasse 1

Vedlegg 2 til § 5-5: Særlige krav til sikring for anlegg klassifisert i klasse 2

Vedlegg 3 til § 5-6: Særlige krav til sikring for anlegg klassifisert i klasse 3

Vedlegg 4: Henvisning til normer og standarder i forskriften



# Veiledning til kraftberedskapsforskriften - NVE

## Bokstav e

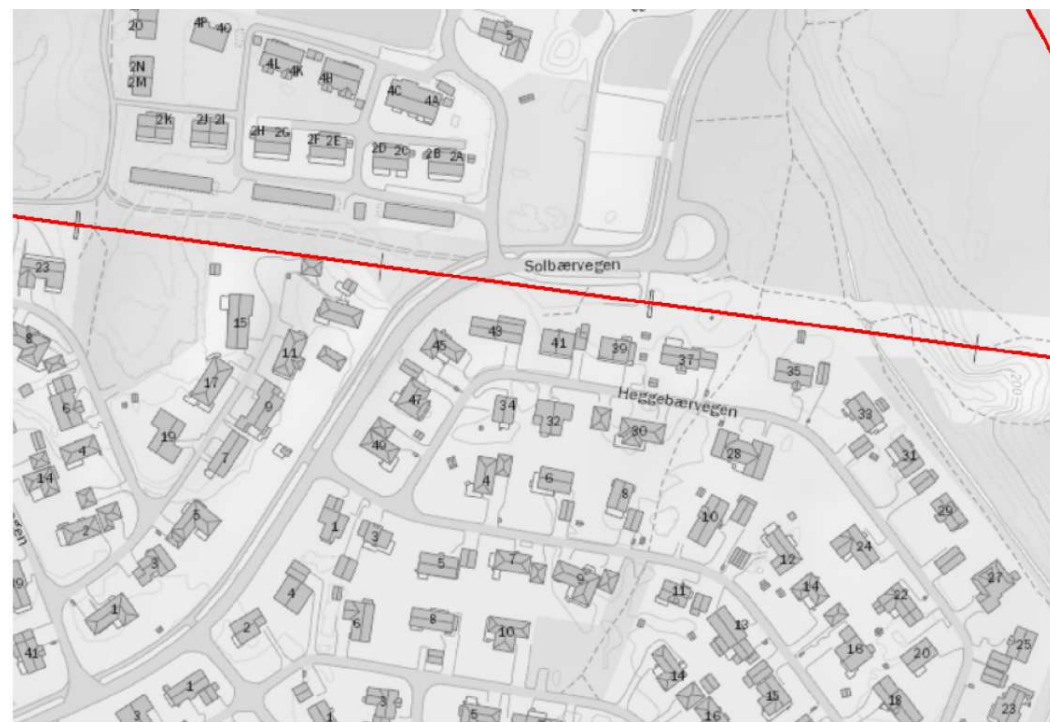
«Nøyaktig kartfesting av jordkabler. Nøyaktig kartfesting av rørnett i fjernvarmeanlegg med varmesentraler i klasse 2»

Nøyaktig kartfesting (spesifikk og inngående informasjon) av jordkabler og rørnett i fjernvarmeanlegg klasse 2 er kraftsensitiv informasjon. Ved å skjerme nøyaktig informasjon om jordkabler, sikrer man at allment tilgjengelig informasjon om luftledninger ikke nødvendigvis viser hele kraftsystemet.

Ved inntegning på offentlig kart kan ikke jordkabler og rørnett i fjernvarmeanlegg med varmesentraler i klasse 2 kartfestes nøyaktig. For at kartfesting *ikke* skal være nøyaktig, må den gjøres på følgende måte:

- Som hovedregel skal kartet ikke ha en større målestokk (mer detaljert) enn 1:2000
- Jordkabler og rørnett skal tegnes inn som én strek ikke smalere enn tilsvarende 3 meter i kartet, ved målestokk 1:2000. Slik unngår man at hver kabel i kabelsettet blir vist. En viss bredde på streken vil gi et visst slingringsmonn hvor kablene/rørene vil bli lagt
- Behov for mer nøyaktig kartfesting må vurderes i det enkelte tilfellet

Karteksempelet nedenfor viser målestokk 1:2000 og en trasébredde på cirka 3 meter.



Figur 3 Eksempel på kartfesting av jordkabler som ikke er kraftsensitiv

# Energiloven

## Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon = KBO

### § 9-3. (Informasjonssikkerhet)

Alle enheter i KBO skal vurdere sikkerheten ved all behandling av informasjon om kraftforsyningen. Enhetene skal kartlegge hvilken informasjon som er sensitiv, hvor den befinner seg og hvem som har tilgang til den. Det skal etableres effektiv avskjerming og beskyttelse av sensitiv informasjon.

Enhver plikter å hindre at andre enn rettmessige brukere får adgang eller kjennskap til sensitiv informasjon om kraftforsyningen.

Departementet kan gi nærmere forskrifter om informasjonssikkerhet i kraftforsyningen og om taushetsplikten.

<sup>0</sup> Endret ved [lover 11 juni 1993 nr. 98](#), [15 juni 2001 nr. 82](#) (ikr. 1 jan 2002 iflg. [res. 7 des 2001 nr. 1344](#)), [24 apr 2009 nr. 22](#) (ikr. 1 jan 2010 iflg. [res. 24 apr 2009 nr. 447](#)), tidligere § 6-3, [27 jan 2012 nr. 11](#) (ikr. 1 jan 2013 iflg. [res. 7 des 2012 nr. 1146](#)).

## Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen (kraftberedskapsforskriften) - Lovdata

### § 6-1. Identifisering av kraftsensitiv informasjon og rettmessige brukere

KBO-enheter skal etter [energiloven § 9-3](#) første ledd identifisere hva som er kraftsensitiv informasjon, hvor denne befinner seg og hvem som har tilgang til den.

Identifiseringen av hva som er kraftsensitiv informasjon og hvor denne befinner seg, skal omfatte oppbevaring på papir, lagring i elektronisk form eller lagring på annen måte.

Med rettmessig bruker menes fysiske eller juridiske personer som har tjenstlig behov for kraftsensitiv informasjon. Den enkelte KBO-enhet skal selv avgjøre hvem som har tjenstlig behov for kraftsensitiv informasjon innenfor sin virksomhet.

Den enkelte KBO-enhet kan avgjøre om det er tjenstlig behov for å videreformidle kraftsensitiv informasjon til andre utenfor egen virksomhet. Den som har fått tilgang til kraftsensitiv informasjon av en KBO-enhet kan ikke videreformidle den kraftsensitive informasjonen til andre. Beredskapsmyndigheten kan i tvilstilfeller avgjøre hvem som er rettmessig bruker.

<sup>0</sup> Endret ved [forskrift 1 nov 2018 nr. 1641](#) (i kraft 1 jan 2019).



# Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen (kraftberedskapsforskriften) - Lovdata

## § 6-2. Kraftsensitiv informasjon

Kraftsensitiv informasjon er underlagt taushetsplikt etter § 9-3 i [energiloven](#).

Med kraftsensitiv informasjon menes spesifikk og inngående opplysninger om kraftforsyningen som kan brukes til å skade anlegg, system eller annet eller påvirke funksjoner som har betydning for kraftforsyningen, herunder:

- a. Alle system som ivaretar viktige driftskontrollfunksjoner, herunder også nødvendig hjelpeutstyr som samband.
- b. Detaljert informasjon om energisystemet, herunder enlinjeskjema, med unntak av enlinjeskjema for mindre viktige produksjonsanlegg.
- c. Detaljert informasjon om klassifiserte transformatorstasjoner med tilhørende koblingsanlegg, herunder anleggets oppbygning og drift.
- d. Oversikt over fordelingsnett til samfunnsviktige funksjoner. Oversikt over rørnett for fjernvarme til samfunnsviktige funksjoner.
- e. Nøyaktig kartfesting av jordkabler. Nøyaktig kartfesting av rørnett i fjernvarmeanlegg med varmesentraler i klasse 2.
- f. Forebyggende sikkerhetstiltak mot bevisst skadeverk.
- g. Lokalisering av reserve driftssentraler og andre særskilte beredskapsanlegg for ledelse og drift.
- h. Detaljerte analyser av sårbarhet som kan brukes til bevisst skadeverk.
- i. Beredskapsplaner for å håndtere bevisst skadeverk.
- j. Samlet oversikt over reservemateriell, reserveløsninger eller reparasjonsberedskap av betydning for håndtering av bevisst skadeverk.

0 Endret ved [forskrift 1 nov 2018 nr. 1641](#) (i kraft 1 jan 2019).

# Veiledning til forskrift om beredskap i Kraftforsyningen



Veiledning til forskrift  
om beredskap i kraftforsyningen

## 6.2.5 Inntegning på offentlig tilgjengelig kart, internett, og liknende

I det følgende er det beskrevet hvordan kraftforsyningsanlegg kan fremstilles på internett, beskrives i trykte publikasjoner og inntegnes på offentlig tilgjengelige kart i målestokk 1:10.000 – 1:1.000.000. Kart på internett der det kan zoomes inn og vise stadig flere detaljer, er ikke tillatt.

### 6.2.5.1 Kraftledninger

Alle kraftledninger (luftnett), uansett fysiske og elektriske egenskaper, skal ha en enhetlig utforming, markert som en enkel svart strek, eventuelt med stilisert mastesymbol.

Parallele kraftlinjer som går i samme trasé skal være inntegnet som en linje. Kabelnett i bakken inntegnes ikke. Det skal ikke benyttes symboler, farger, tekst eller tall, for å skille mellom ulike størrelser, konstruksjoner, spenningsnivå, overføringskapasiteter, tverrsnitt, antall kurser og liknende. Unntakene er:

- Fjordspenn og liknende som kan representere en fare for luftfart eller skipstrafikk skal markeres med eget enhetlig symbol for dette, eventuelt med høydeangivelse.
- Sjøkabler som kan representere en fare for skipsfarten (for eksempel ved ankring) skal markeres med enhetlig symbol, eventuelt med angivelse av dybde. Kabelendemuffer eller hus for disse skal ikke markeres.

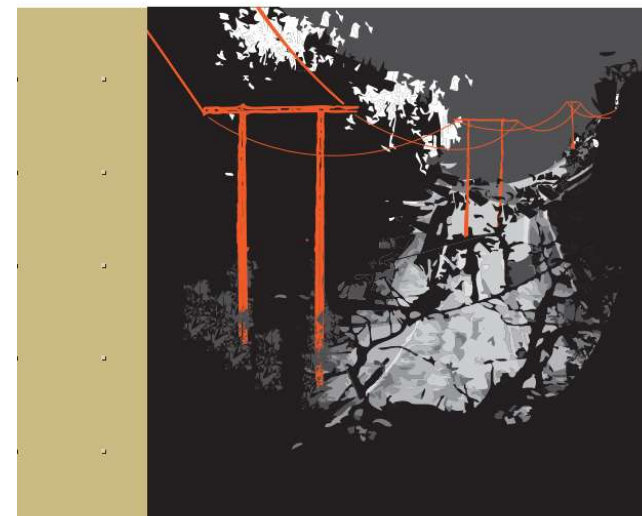
### 6.2.5.2 Transformatorstasjoner, strømrætter- og koblingsanlegg samt driftssentraler, IT- og sambandsinstallasjoner

Transformatorstasjoner, strømrætter- og koblingsanlegg, samt driftssentraler, IT- og sambandsinstallasjoner skal ikke angis med egne symboler, herunder også opplysninger i form av navn, tekst eller tall. Dersom de likevel må markeres, skal symbol for hus eller bedrift benyttes, uten symbolikk for faktisk form, størrelse eller utstrekning.

Antennemaster som kan representere en fare for lufttrafikken markeres med enhetlig symbol og høyde.

1  
2011

V  
E  
I  
L  
E  
D  
E  
R



- [Veileder til ledningsregistreringsforskriften \(regjeringen.no\)](#)

### 7.3 Skjermingsverdige data

#### § 5 fjerde til sjettede ledd

Opplysninger som er omfattet av taushetsplikt, skal bare overlates til personer som har saklig behov og er godkjent for tilgang til slik informasjon. Forespørsel om utlevering av opplysninger til bruk i forberedende planlegging, prosjektering og liknende, kan avslås helt eller delvis når opplysningene er omfattet av taushetsplikt.

Den som utleverer opplysninger om eller påviser ledning, skal opplyse om eventuell taushetsplikt og hvilket regelverk eller annet rettsgrunnlag som gjelder for behandlingen av opplysningene.

Plikten til utlevering gjelder ikke skjermingsverdige informasjon som er sikkerhetsgradert etter sikkerhetsloven.

Plikten til utlevering gjelder uten hensyn til eventuell taushetsplikt. Opplysninger som er omfattet av taushetsplikt må behandles i samsvar med det regelverket som hjemler taushetsplikten. Den som utleverer opplysningene, skal opplyse om taushetsplikten og hvilket regelverk som gjelder for behandlingen av opplysningene. Taushetsplikten bør framgå av det materialet som utleveres, som f.eks. med påskrift om taushetsplikt. Den som utleverer opplysningene kan kreve at mottaker bekrefter taushetsplikten med erklæring, sikkerhetsavtale eller liknende.

Skjermingsverdige opplysninger, jf. sikkerhetsloven §§ 5-1 og 7-1, må behandles etter kravene i eller med hjemmel i sikkerhetsloven. Opplysninger som er omfattet av informasjonssikkerhet i kraftforsyningen, jf. energiloven § 9-3, må behandles etter kravene i eller med hjemmel i energiloven.

Opplysninger som er omfattet av lovbestemt taushetsplikt skal bare overlates til personer som har saklig behov og er godkjent for tilgang til slik informasjon. Kravene og prosedyrene for å bli godkjent vil være avhengig av det regelverket som hjemler taushetsplikten.

Utleverte opplysninger kan bare brukes til det formålet opplysningene er utlevert for. Opplysningene kan ikke viderebrukes uten etter avtale eller annet rettsgrunnlag.

Utleveringsplikten gjelder ikke skjermingsverdige informasjon som er sikkerhetsgradert etter sikkerhetsloven, jf. sikkerhetsloven § 5-3. Plikten gjelder heller ikke informasjon om ledninger som er klassifisert som skjermingsverdige objekter og infrastruktur etter sikkerhetsloven, jf. § 3 femte ledd i forskriften her. Opplysninger som nevnt i første og andre ledd som ikke er sikkerhetsgradert, men som regnes som skjermingsverdige, skal imidlertid utleveres.



# Lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven) - Lovdata

## § 5-1. Skjermingsverdig informasjon

Informasjon er skjermingsverdig dersom det kan skade nasjonale sikkerhetsinteresser at informasjonen blir kjent for uvedkommende, går tapt, blir endret eller blir utilgjengelig.

## Kapittel 7. Objekt- og infrastrukturens sikkerhet

### § 7-1. Skjermingsverdige objekter og infrastruktur

Objekter og infrastruktur er skjermingsverdige dersom det kan skade grunnleggende nasjonale funksjoner om de får redusert funksjonalitet eller blir utsatt for skadeverk, ødeleggelse eller rettsstridig overtakelse.

Et departement skal innenfor sitt ansvarsområde utpeke, klassifisere og holde oversikt over skjermingsverdige objekter og infrastruktur. Alle utpekte og klassifiserte objekter og infrastruktur skal meldes inn til sikkerhetsmyndigheten med angivelse av klassifiseringsgrad.

Sikkerhetsmyndigheten skal utpeke, klassifisere og holde oversikt over skjermingsverdige objekter og infrastruktur som ikke omfattes av noe departements ansvarsområde.

Virksomheter som råder over objekter eller infrastruktur som utpekes etter andre eller tredje ledd, skal varsles om utpekingen.

Vedtak om utpeking og klassifisering som berører selvstendige rettssubjekter, kan påklages. Departementet er klageinstans for vedtak fattet av sikkerhetsmyndigheten.

Sikkerhetsmyndigheten kan på eget initiativ fremme forslag overfor et departement om å fatte vedtak etter andre ledd. Dersom departementet ikke fatter vedtak i samsvar med sikkerhetsmyndighetens forslag, kan sikkerhetsmyndigheten bringe saken inn for endelig avgjørelse til det departementet som har overordnet ansvar for forebyggende sikkerhetsarbeid i sivil sektor eller det departementet som har overordnet ansvar for forebyggende sikkerhetsarbeid i forsvarssektoren.

Kongen kan gi forskrift om utpeking av objekter og infrastruktur og om melding til sikkerhetsmyndigheten.

## Lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven)

Dato	LOV-2018-06-01-24
Departement	Justis- og beredskapsdepartementet
Ikrafttredelse	01.01.2019
Endrer	LOV-1998-03-20-10
Kunngjort	01.06.2018
Rettet	23.03.2022 (tegnsetting i lister tilpasset universell utforming)
Kortittel	Sikkerhetsloven – sikk

### Kapitelloversikt:

Kapittel 1. Formål og virkeområde (§§ 1-1 - 1-5)

Kapittel 2. Ansvar og myndighet for forebyggende sikkerhetsarbeid (§§ 2-1 - 2-5)

Kapittel 3. Tilsyn (§§ 3-1 - 3-6)

Kapittel 4. Generelle krav til forebyggende sikkerhetsarbeid (§§ 4-1 - 4-5)

Kapittel 5. Informasjonssikkerhet (§§ 5-1 - 5-6)

Kapittel 6. Informasjonssystemssikkerhet (§§ 6-1 - 6-6)

Kapittel 7. Objekt- og infrastrukturens sikkerhet (§§ 7-1 - 7-5)

Kapittel 8. Personellsikkerhet (§§ 8-1 - 8-17)

Kapittel 9. Sikkerhetsgraderte anskaffelser mv. (§§ 9-1 - 9-4)

Kapittel 10. Eierskapskontroll (§§ 10-1 - 10-3)

Kapittel 11. Særskilte kontroll- og tilsynsordninger. Tvangsmulkt, overtredelsesgebyr og straff (§§ 11-1 - 11-4)

Kapittel 12. Ikrafttredelse og endringer i andre lover (§§ 12-1 - 12-2)

# Overordnede føringer for ROS

# Klimatilpassing i Norge

*«Hvor store konsekvenser klimaendringene vil få for natur og samfunn vil være et resultat av hvor mye klimaet endrer seg og samfunnets evne, mulighet og vilje til å ta hensyn og aktivt tilpasse seg disse endringene. I denne meldingen fokuseres det på de utfordringene som klimaendringene skaper, og hvordan Norge kan bli mer robust i møte med klimaendringene.»*

## **Meld. St. 33**

(2012–2013)

Melding til Stortinget

---

### Klimatilpassing i Norge





# Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023

- Endringer i klimaet påvirker kritisk infrastruktur, næringsliv, natur- og kulturmiljø og befolkningens helse. Det gir nye utfordringer for planleggingen, og et nytt risiko- og sårbarhetsbilde.
- Konsekvensutredninger og **risiko- og sårbarhetsanalyser** er viktige verktøy for planprosess og valg av løsninger.



## Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023

Vedtatt ved kongelig resolusjon 14. mai 2019



Kommunal- og  
moderniseringsdepartementet

## Meld. St. 10

(2016–2017)

Melding til Stortinget

### Risiko i et trygt samfunn

Samfunnssikkerhet

# Risiko i et trygt samfunn Samfunnssikkerhet

Definisjon: *Samfunnssikkerhet er samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger.*



# Samfunnssikkerhet i en usikker verden

*Regjeringen har det øverste ansvaret for beredskapen i Norge. På departementsnivå er det administrative apparatet for sentral krisehåndtering basert på tre hovedelementer:*

- *Det departementet som har ansvar for en sektor har også ansvaret for beredskapsplanlegging og tiltak i en krisesituasjon (jff. ansvarsprinsippet). Lederdepartementet har ansvaret for å koordinere håndteringen av en krise på departementsnivå.*
- *Kriserådet er det øverste administrative koordineringsorganet på departementsnivå.*
- *Krisestøtteenheten (KSE) i Justis- og beredskapsdepartementet skal ved behov yte støtte til lederdepartementet og Kriserådet i deres krisehåndtering.*

## Meld. St. 5

(2020–2021)

Melding til Stortinget

Samfunnssikkerhet i en usikker verden



# Klima i Norge 2100

Sitat: Den første «Klima i Norge 2100»-rapporten ble utarbeidet i 2009. Denne nye rapporten er utarbeidet for å gi et oppdatert vitenskapelig grunnlag for klimatilpasning i Norge, og rapporten omfatter både atmosfæreklima, hydrologi, permafrost, skred og havklima.

Rapporten beskriver kort årsaker til klimaendringer og variasjoner, og Norges beliggenhet i forhold til storstilte vær- og strømningsmønstre. Den beskriver klimautviklingen i Norge siden siste istid slik den kan tolkes fra indirekte «proksydata», og målt klimautvikling gjennom tiden med instrumentelle målinger. Deretter beskrives beregnet klimautvikling gjennom det 21ste århundre under forskjellige antagelser om framtidige utslipp av klimagasser. De aller fleste av beregningene som presenteres i denne rapporten er basert på globale klimaframskrivninger fra 5. hovedrapport fra FNs klimapanel. De beregnede endringene sammenlignes med tilsvarende verdier i den første «Klima i Norge 2100»-rapporten.

## Klima i Norge 2100

Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015

NCCS report no. 2/2015



Foto: Anne Olsen-Ryum, [www.hasvikfoto.no](http://www.hasvikfoto.no)

### Redaktører

I. Hanssen-Bauer, E.J. Førland, I. Haddeland, H. Hisdal, S. Mayer, A. Nesje, J.E.Ø. Nilsen, S. Sandven, A.B. Sandø, A. Sorteberg og B. Adlandsvik

# Eksempel på veiledning og retningslinjer

# NVE Sikkerhet mot kvikkleireskred

Formålet med denne veilederen er å gi en metodikk for geotekniske utredninger og dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper, som oppfyller krav til sikker byggegrunn som gitt i plan- og bygningsloven (pbl) § 28-1. Veilederen utdyper **byggteknisk forskrift (TEK17 § 7-3)** med tilhørende veiledning og NVEs retningslinjer **2/2011** «Flaum og skredfare i arealplanar» (1).



Nr. 1/2019

## Sikkerhet mot kvikkleireskred

Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper



# NVE – Flaum- og skredfare i arealplaner

Målgruppa for retningslinjene er kommunale og private arealplanleggarar samt sakshandsamarar på kommunalt, regionalt og statleg nivå som arbeider med arealplanar og byggesaker.

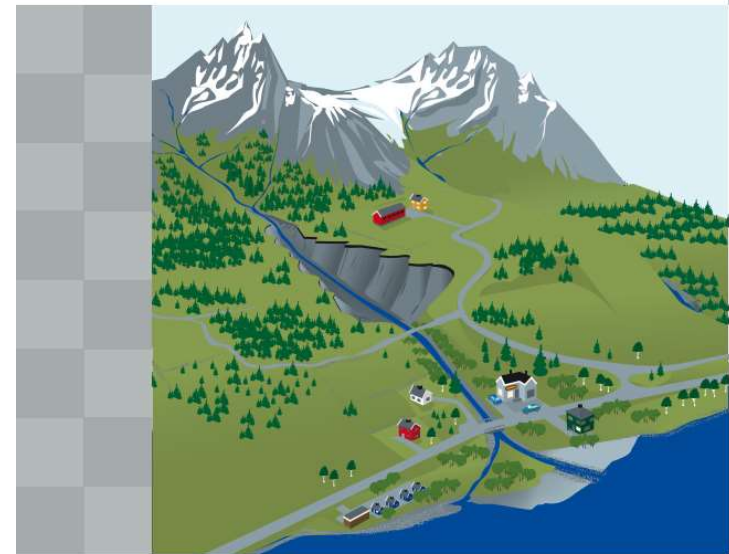
Retningslinjene må sjåast i samanheng med føresegnene i plan- og bygningslova og forskrifter, rundskriv, retningslinjer og rettleiarar knytt til lova.



Flaum- og skredfare  
i arealplanar

Revidert 22. mai 2014

2  
2011



RETNINGSLINJER

# NVE - Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar

Handtering av overvatn gjennom planlegging etter plan- og bygningslova er eit kommunalt ansvar. Denne rettleiaren er laga for å støtte kommunane i arbeidet med å førebygge skadar frå overvatn i arealplanlegging.



Nr. 4/2022

## Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar

.....  
Korleis ta omsyn til vassmengder?





# Metode

# Metode

- DSB - Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - 2017, som bygger på NS 5814
- ROS-Analyse – KS – «Kvikklunch metoden»
- SVV - ROS – analyse i vegplanlegging (V712 og H200)
- Sjekkliste

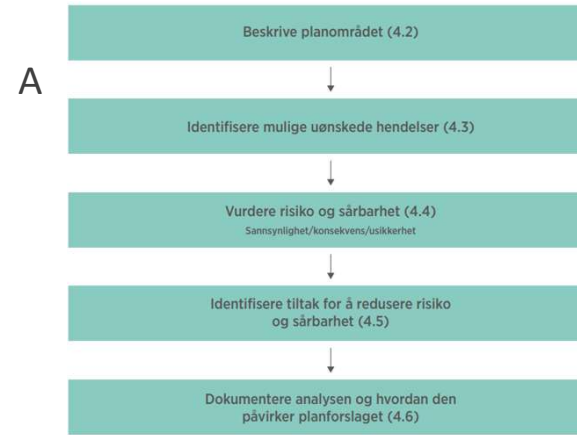


# Metode:

- A. DSB - Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – 2017/NS 5814
- B. ROS-analyse i veiplanlegging (Vekting som KU)
- C. Sjekkliste med ROS-diagram
- D. Sjekkliste med kommentarer



FIGUR 6. Eksempel på en hendelseskjede.



Tabell 2: Illustrasjon av pluss-minusmetoden for vurdering av samfunnssikkerhet

Bidrag	Verdi		
	Liten Lokal betydning	Middels Regional betydning	Stor Nasjonal betydning
Stor negativ	--	---	----
Middels negativ	-	- -	- - -
Litt negativ	0	-	- -
Ingen påvirkning	0	0	0
Litt positiv	0	+	++
Middels positiv	+	++	+++
Stor positiv	++	+++	++++

Delscorene summeres til en samlet score for i hvilken grad prosjektet bidrar til samfunnssikkerhet. Et eksempel på dette er vist i tabell 3.

Tabell 3: Eksempel på vurdering av samfunnssikkerhet i et konkret prosjekt

	Omfang	Verdi	Konsekvens
<b>Robusthet</b>	Stor positiv	Stor	++++
<b>Redundans</b>	Middels positiv		+++
<b>Restitusjon</b>	Ingen		0
<b>SCORE</b>			++++++ (7)

## C Sjekkliste for Lister: Risiko og sårbarhet i arealplan

Område: \_\_\_\_\_  
 Dato: \_\_\_\_\_ | Sakshandler(e): \_\_\_\_\_

Arealer (slik det er i dag og slik det blir ved ev. utbygging) skal vurderes opp mot et rekke forhold og uønskede hendelser.

	Forhold/uønskede hendelse	Vurdering		Vurdering
		Behov for nærmere vurdering/utredning (Betr.)	Ikke behov for nærmere vurdering/utredning (Begr.)	
Naturgeografiske forhold	Svaktred			
	Steuerskred			
	Uglidning (geoteknisk stabilitet)			
	Spranglo			
	Flom i søa eller vann			
	Flom i elv/bekk/lukka bekk			
	Oversvann			
	Bekker i grunnen			
	Takras (mø'ns) mot fortan, sykkelvei, gate			
	Annet			
Infrastruktur	Vegtrafikk			
	uønskede hendelser			
	• gående, sykkende og kjørende til/fra barnehage og skole, idrettsanlegg, ferietur, busstopp m.m.			
	Jernbane			
	Strafaffikk og transport på vann/elv			
	Luftrafikk			
	Gang- og sykkelstier			
	Elektrisitet			
	• bortfall			
	• stråling			
• klutrefare i master				
Telekommunikasjon, bortfall				
Vannforsyning, bortfall				
Renovasjon, bortfall				
Værling og evakuering ved katastrofer o.l.				
Spillvann				
Annet				

Konsekvens/ Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller	1	2	3	4	5

# NS 5814:2021

Publisert: 2021-04-28

Språk: Norsk

## ROS-analyser i vegplanlegging

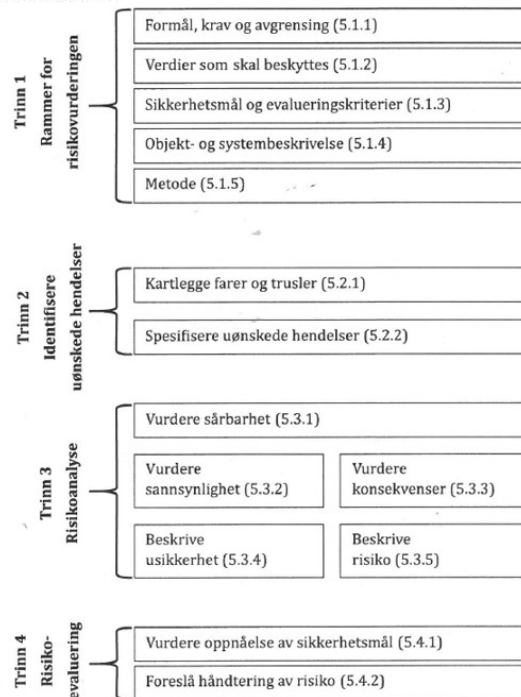
Veiledning

STATENS VEGVESENS RAPPORTER Nr. 632



## Krav til risikovurderinger

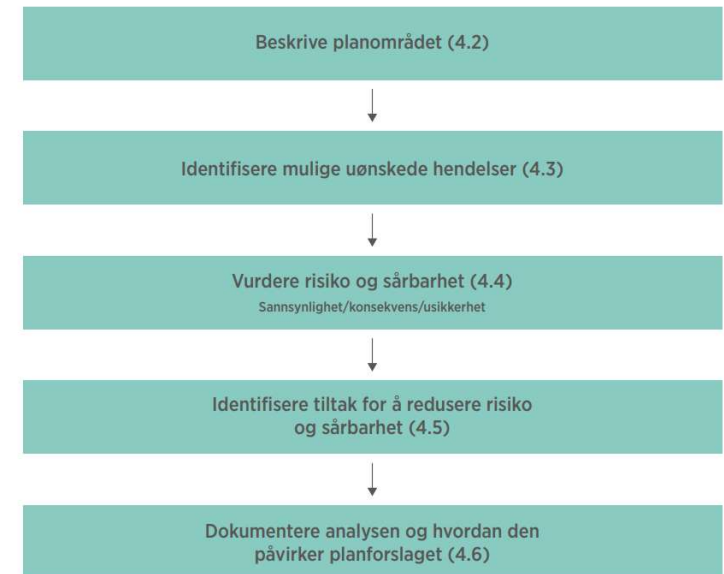
Requirements for risk assessment



Figur 1 — Risikovurderingsprosessen



Figur 2 Trinnene i ROS-analysen etter figur i DSB-veilederen «Samfunnsikkerhet i kommunens arealplanlegging» [1].



FIGUR 4. Trinnene i ROS-analysen.

# ROS- analyse - faser

## Reguleringsplan:

- Planprogram, plankart, planbestemmelser, rekkefølge-/dokumentasjonkrav, planbeskrivelse, ROS analyse og fagrapporter/-notat

## Byggeplan/detaljprosjektering:

- Reguleringsdokumentene
- Miljøplan; Ytre miljøplan(YM), Miljøoppfølgings plan (MOP)
- Sikkerhet; Sikker jobbanalyse (SHA), helse miljø og sikkerhet (HMS)
- Fagrapporter/-notat og dokumentasjonskrav

## Anleggsfase:

- Reguleringsdokumentene
- Miljøplan; Ytre miljøplan(YM), Miljøoppfølgings plan (MOP)
- Sikkerhet; Sikker jobbanalyse (SHA), helse miljø og sikkerhet (HMS)
- Fagrapporter/-notat og dokumentasjonskrav

## Driftsfase:

- Dokumentasjonskrav

<p><b>I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført. skriv «og» «eller» hvis tiltak bør gjennomføres i flere faser eller valgfritt en av dem</b></p>			
<b>Reguleringspla</b>	<b>Byggeplan</b>	<b>Anleggsfase</b>	<b>Driftsfase</b>

KATEGORIER
Naturgitte forhold <i>(inkl. ev. klimapåslag)</i>
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer
Næringsvirksomhet
Forhold ved utbyggingsformålet
Forhold til omkringliggende områder
Forhold som påvirker hverandre



EgdePlan AS



## EGDEPLAN AS

Org.nr: 921 404 891

Sømsveien 18

4870 Fevik

[aaslaug@egdeplan.no](mailto:aaslaug@egdeplan.no)

909 22 394