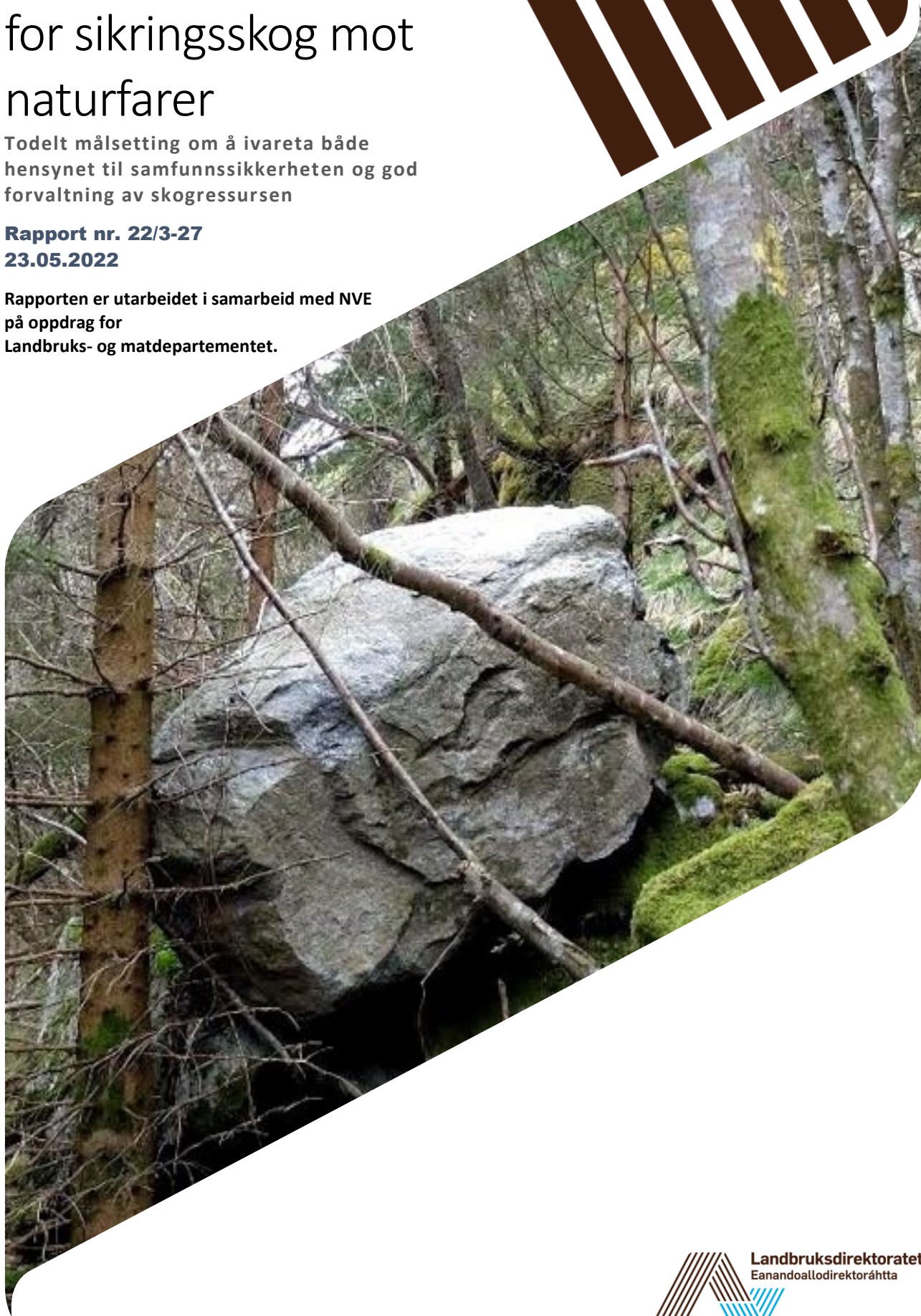


Forvaltningsmodeller for sikringsskog mot naturfarer

Todelt målsetting om å ivareta både
hensynet til samfunnssikkerheten og god
forvaltning av skogressursen

Rapport nr. 22/3-27
23.05.2022

Rapporten er utarbeidet i samarbeid med NVE
på oppdrag for
Landbruks- og matdepartementet.



Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektoráhtta

Rapport: Forvaltningsmodell for sikringsskog mot naturfarer

Avdeling: Ressurs og areal (ARA)

Dato: 23.05.2022

Ansvarlig: Rune Nordrum (Ldir)

Bidragstere: Astrid Flatøy (NVE) fra 1. september 2021
Bente Ågren Høegh (NVE) til 31. august 2021
Kristin Hasle Haslestad (NVE)
Odd Are Jensen (NVE)
Per Odd Rygg (Ldir)
Rune Nordrum (Ldir)
Torleif Terum (Ldir)
Trond Svanøe-Hafstad (Ldir)
Vegard Wist (Ldir)

Rapport-nr.: 22/3-27

Forsidebilde: Aadne Gloppestad, Firda Tidend

A. FORORD

Landbruksdirektoratet fikk i 2020 i oppdrag av Landbruks- og matdepartementet (LMD) å utrede modeller for forvaltningspraksis for sikringsskog mot naturfarer for bebyggelse og infrastruktur i samarbeid med NVE. Det er opp til LMD å ta stilling til resultater og anbefalinger i rapporten, og eventuelt gjennomføre tiltak i tråd med disse.



Bebyggelse og jernbane (Dovrebanen) ved Losna i Ringeby. Det er registrert jordskred i 1898, 1993, 1995 og 2014, samt flomskred i 2014. Foto: Rune Nordrum

Forvaltningsmodell for sikringsskog mot naturfarer

A.	FORORD	3
B.	SAMMENDRAG	7
C.	INNLEDNING	9
D.	FAKTAGRUNNLAG	12
1	Naturfarer og skogens betydning	12
2	Dagens forvaltningspraksis	15
2.1	Plan- og bygningsloven – planprosess og forvaltningspraksis	15
2.2	Skogbruk i skredutsatt terreng	16
3	Nærmere om lovverket	25
3.1	Om ansvar	25
3.2	Lover som kan regulere skogbruket	28
3.2.1	Skogbrukslova	28
3.2.2	Plan- og bygningsloven	31
3.2.3	Dagens samordningsmodell mellom skogbrukslova og plan- og bygningsloven	37
3.2.4	Naturskadeloven	38
3.2.5	Særlover for infrastruktur	39
3.3	Økonomisk ansvar for skogens sikringsfunksjon	39
3.4	Servitutter	41
3.5	Erstatning, vederlag eller lignende	42
3.6	Oppsummering lovverket	43
E.	PROBLEMBESKRIVELSE OG DRØFTING AV MULIGE LØSNINGER	44
4	Problembeskrivelse	44
4.1	Utfordringer knyttet til hensynet til samfunnssikkerhet	44
4.2	Utfordringer knyttet til god forvaltning av skogressursen	46
5	Hva ønsker vi å oppnå? (mål/ambisjonsnivå)	48
5.1	Overordnet ambisjon	48
5.2	Kriterier	48
6	Byggesteiner i forvaltningsmodeller	50
6.1	Lovanvendelse – Samordnet bruk av skogbrukslova og plan- og bygningsloven	50
6.1.1	Reglene fastsettes i bestemmelsene til hensynssonene (pbl.)	51
6.1.2	Reglene fastsettes i vernskogforskriftene (skogbrukslova) og de blir innarbeidet i bestemmelsene til hensynssonene (pbl.)	53
6.1.3	Reglene fastsettes to steder uavhengig av hverandre – Bestemmelser til hensynssoner med restriksjoner (pbl) og vernskogforskrift med forvaltningsregler (skogbrukslova)	54
6.2	Metoder for å kartlegge sikringsskog	56

6.2.1	Generell vernskog i alt bratt terreng uavhengig av nedstrøms risiko	56
6.2.2	Utvalgte områder	56
6.2.3	Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse	56
6.2.4	Metode for å kvalitetssikre og snevre inn brutto vernskogareal	57
6.3	Oppfølging.....	57
6.3.1	Ulovlighetsoppfølging etter pbl.....	57
6.3.2	Meldeplikt etter skogbrukslova § 12	58
6.4	Kart.....	59
6.4.1	Kartpolygon i kommunale plandata	59
6.4.2	Skogportalen i Kilden	59
6.5	Retningslinjer for forvaltning av skogen	61
6.5.1	Retningslinjer for forvaltning av skogen i kommunale plandata.....	61
6.5.2	Forvaltningsregler for skogen etter skogbruksloven § 12	61
6.6	Økonomiske virkemidler i skogbruket	62
7	Alternative forvaltningsmodeller	67
7.1	Alternativ 1 – Restriksjonene i bestemmelser til hensynsonene – Ikke vernskogforskrift.....	68
7.2	Alternativ 2 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift - Vid tolkning av vernskogområde.....	70
7.3	Alternativ 3 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift. Streng tolkning av vernskogområde.	73
7.4	Alternativ 4 – Både forvaltningsregler gitt i vernskogforskrift og hogstrestriksjoner i bestemmelser til hensynssone.....	76
7.5	Alternativ 5 – Norsk PEFC Skogstandard og bransjestandard	78
F.	ANBEFALINGER OG FORUTSETNINGER	80
8	Anbefalt løsning.....	80
8.1	Beskrivelse av forvaltningsmodellen	80
8.2	Begrunnelse	81
9	Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring?	85
9.1	Hva kreves for realisering, hvilken prosess må gjennomføres?	85
9.2	Presiseringer og lovendringer	85
9.3	Budsjettendringer	86
9.4	Hva kreves for at tiltaket skal føre til de forventede nytte- og kostnadsvirkningene?	87
9.5	Kontroll.....	87
9.6	Informasjon til brukerne	87
9.7	Opplæring	87
9.8	Tekniske løsninger.....	87
	Vedlegg I. Begreper og ord som er brukt i rapporten	88
	Vedlegg II. Eksempelsaker	90
	Vedlegg III. GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko	92

Vedlegg IV. Vernskogbestemmelser Tyskland – FSC, føderal skoglov, skoglov for Bayern samt den føderale forurensningslovens formålsparagraf – tysk/eng/norsk.....	93
Vedlegg V. Vedlegg 6 – Fördersätze Seilbahnanlage og förderhöchstsätze Waldföpr 2020.....	95
Vedlegg VI. Vernskogavgrensing i Bayern.....	96
Vedlegg VII. Detaljerte figurer over saksflyt.....	97



Svartediket er drikkevannskilde til Bergen. Det er registrert både jordskred, steinsprang og snøskred i nærheten, men ikke i selve Svartediket. Foto: Simon Wolf.

B. SAMMENDRAG

Skog kan fungere som sikringstiltak mot naturfarer, men effekten varierer med skogtilstand og type naturfare. Skogsdrift kan både bidra positivt og negativt. Dette har konsekvenser både for de samfunnsinteressene som skal beskyttes, for den enkelte skogeier og for skognæringen som helhet. Flere rapporter har i den senere tid aktualisert temaet.¹

Målsettingen med prosjektet har vært å utrede og foreslå forvaltningspraksis der hensynet til både samfunnssikkerhet og god forvaltning av skogressursen ivaretas best mulig.

Prosjektgruppa har bestått av representanter fra NVE og Landbruksdirektoratet som har det overordnede ansvaret for henholdsvis sikring mot naturfarer og forvaltning av skogressursene.

Dagens praksis fører til usikkerhet både hos myndighetene og skogbruksnæringen, fordi forholdene i og mellom regelverk er uavklart. Begge lovene skogbrukslova og plan- og bygningsloven har hjemler som kan regulere skogsdriften, selv om det er noe usikkerhet rundt tolkningene av enkelte bestemmelser.

Det er særlig i tidligere skogreisingsstrøk at skredrisikoen er størst. Her står etter hvert store skogsarealer i skredterreng klar for avvirkning. Den plantede granskogen har gitt sikring mot skred i mange år, selv om dette ikke var målsettingen. Skogen ble plantet med det mål for øye å produsere tømmer til industrien og gi skogeieren økonomisk utbytte. Strukturen i denne plantede skogen gir lite handlingsrom for hogst som tar hensyn til sikkerhet mot naturfarer. Men det er også mange områder i etablerte skogstrøk som har skredterreng og behov for sikring av bebyggelse og infrastruktur mot skred.

Usikkerhet fører i mange tilfeller til passivitet. Mangel på kunnskap og fraværet av et forvaltningsopplegg kan også føre til at det blir gjennomført hogster som blottlegger bebyggelse og infrastruktur for skredrisiko.

For å kunne lykkes med et forvaltningsopplegg må en rekke tiltak gjennomføres. Vi har kalt disse for byggesteiner:

- Lovanvendelse
- Metoder for å kartlegge sikringsskog
- Oppfølging
- Retningslinjer for forvaltning av skogen
- Digitale kartløsninger kombinert med forvaltningsregler
- Økonomiske insitamenter

Utelates en eller flere byggesteiner, blir opplegget ustabilt og i verste fall kan resultatet bli ubrukelig.

Det er nødvendig å regulere dette gjennom lovverket for å sikre likebehandling og at nødvendige tiltak blir gjort. Dokumentasjonskrav for tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare krever langsiktig forutsigbarhet. Markedsmekanismene fungerer etter lønnsomhetsprinsippet og gir ingen garanti for at de viktigste tilfellene blir tatt tak i. Tiltakene kan likevel, og med fordel, bli gjennomført av private aktører.

Nullalternativet, det vil si fortsette med dagens løsning der forvaltningsopplegget er uavklart, vil være uheldig både for skogbruksnæringen og for samfunnssikkerheten. Sikringsbehovet til kommunene vil trolig føre til at de etter hvert skaffer seg de nødvendige hjemler for å regulere skogsdriften gjennom plan- og bygningslovsystemet, dersom vernskogforvaltning uteblir.

¹ Olje- og energidepartementet (2022). NOU 2022: 3. *På trygg grunn — Bedre håndtering av kvikkleirerisiko*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-3/id2905694/>.
Riksrevisjonen. (2022). *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å tilpasse infrastruktur og bebyggelse til et klima i endring*. <https://riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/dokument-3-6-2021-2022-undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur.pdf>.

Prosjektgruppa mener at skogbrukslova er best egnet til å gi bestemmelser om skog. Vernskogbestemmelsen i § 12 som gjelder vern mot naturfarer, er laget for dette formålet, og den kan anvendes slik den er. I tillegg ivaretar skogbrukslova hensynet til forvaltning av skogressursene. Arealplanene og reguleringsplanene kan opprette hensynssoner på grunnlag av vernskogområdene og innarbeide forvaltningsreglene fra vernskogforskriftene som bestemmelser til hensynssonene. Uansett løsning er det viktig med god kommunikasjon mellom det planfaglige og skogbruksfaglige i kommunen. Det er behov for retningslinjer for utarbeiding av vernskogforskrift som tydeliggjør kommunens ansvar og rolle.

Hvilken metode for kartlegging av sikringsskog som velges, har stor betydning både for sikkerheten og for skogbruksnæringen. Den skal både sikre at all skog i skredterreng med nedstrøms risiko blir fanget opp, samtidig som den ikke tar med unødvendig skogareal. Sikringsskog og skog som ikke har funksjon som sikring, ligger ofte inne imellom hverandre. Vi anbefaler at en tar utgangspunkt i et bruttoareal og snevrer inn med grunnlag i faresonekartlegging, GIS-analyser og annen kunnskap.

Vernskogforskriften kan anvende meldeplikt for å følge opp hogsten. Et brutto vernskogareal kan i en del tilfeller føre til mange hogstmeldinger. Det er nødvendig, mener vi, å utvikle digitale kartløsninger som kombinerer informasjon om skredfare med relevant informasjon om skogen. Dersom en også knytter forvaltningsregler og meldeplikt til dette, kan en del av saksbehandlingen av hogstmeldingen effektiviseres og automatiseres.

En tilskuddsordning som dekker merkostnadene skogeier har med å ta hensyn til sikkerheten, det vil si rådighetsinnskrenkningen, er en forutsetning. Den bør også utformes på en slik måte at den stimulerer til fortsatt drift og investering i skogbruket. Skogbrukslovas vernskogbestemmelse om vern for annen skog, eller vern for å ivareta sårbar skog, gjelder hensynet til skogbruket. Vern mot naturfarer, på den annen side, gjelder sikring av andre økonomiske interesser enn skogbruket. I tillegg bør det etableres en tilskuddsordning for skjøtselstiltak for å opprettholde eller bedre skogens sikringsfunksjon. Verken skogbrukslova eller pbl. har hjemmel for noe av dette. Det er eier av sikringsobjektet som er økonomisk ansvarlig for å sikre sin bebyggelse eller infrastruktur. Finansieringen bør inngå som en del av det totale opplegget for sikring. Dette kan skje ved at en andel av en økt ramme i en ordning som organiseres av NVE, settes av til sikringsskog. Selve forvaltningen kan gjennomføres av Landbruksdirektoratet som rapporterer tilbake til NVE..

Det er prosjektgruppas klare målsetting at skog som sikringstiltak skal kunne la seg kombinere med skogsdrift. Gjort på rette måten vil et aktivt skogbruk kunne være med på å bedre og sikre en forutsigbar sikringsfunksjon. De store investeringene som er lagt ned i skogreising, bør komme både trygghet for befolkningen og skognæringen og næringslivet i distriktene til gode. Sammenlignet med kostbare sikringsinstallasjoner vil kostnadene med å skjøtte skogen for dette formålet kunne være et langt rimeligere alternativ.

C. INNLEDNING

Bakgrunn

Skog kan fungere som sikringstiltak mot naturfarer, men effekten varierer med både skogtilstand og type naturfare. Bruk av skog til dette formålet innebærer konsekvenser både for de samfunnsinteressene som skal beskyttes, for den enkelte skogeier og for skognæringen som helhet. Skredhendelser forårsaket av skogsdrift og hyppigere utfordringer knyttet til skred, kombinert med forventninger om mer ekstremvær fremover, har aktualisert bruken av skog som vern mot naturfarer.

Myndighetsansvaret når det gjelder kombinasjonen naturfarer og skog som vern mot disse, er fordelt mellom flere etater. På det overordnede nivået er det NVE som har ansvaret for de statlige forvaltningsoppgavene innen forebygging av flomskader og skredulykker.

Både skogbrukslova og plan- og bygningsloven gir myndighetene fullmakter til å styre skogbruksvirksomhet så lenge dette skjer for å hensynta naturfare. Restriksjonene må bygge på konkrete vurderinger og en forsvarlig prosess og skjønnsutøvelse. Ingen av disse to lovene hjemler generelle forbud mot skogsdrift i områder som er avsatt til landbruk i arealplaner (LNF-R), eller å pålegge skogbruker skjøtsel eller drift av skogen.

Det er uavklarte forhold i- og mellom regelverk om hvorledes dette skal praktiseres. Bildet blir ikke mindre komplisert av at både skogbrukslova og plan- og bygningsloven² (pbl.) begge – enten hver for seg eller sammen – kan anvendes for å ivareta sikkerheten for både ny- og gammel bebyggelse og infrastruktur. Dette fører til at det etableres praksis uten at de overordnede myndighetene er involvert og sikrer at dette blir gjort på en mest mulig tjenlig måte, både av hensyn til sikring og av hensyn til skogbruket. For skogbruket blir det viktig å ta stilling til om og eventuelt på hvilken måte, skogbrukets interesser best kan ivaretas i samspillet med hensynet til samfunnssikkerheten.

Kunnskap om skred må kombineres med kunnskap om skog og skogbruk når et skogområde skal fungere som vern mot naturfarer for viktige samfunnsinteresser. Både rapporter fra NIFS-programmet som ble avsluttet i 2015, og senere i regi av Naturfareforum, danner et viktig kunnskapsgrunnlag.³

Det er behov for å vurdere behov for forvaltningsopplegg, endring i praktisering av regelverket, eventuelt også endring i selve regelverket samt veiledning for hvordan skogen kan og bør skjøttes. Dette er viktig for å gi forutsigbarhet både for å opprettholde sikringsfunksjonen og for å gi skogbruket mulighet for fortsatt drift og verdiskapning så langt det er mulig/hensiktsmessig. Hvem som skal bære kostnadene ved å bruke skogen på denne måten må også avklares.

2 Lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) inneholder overordnede og generelle krav for samfunns- og arealplanlegging og byggesaksbehandling.

3 Hedda Breien, Øyvind A Høydal og Odd Are Jensen, *Oppsummeringsrapport for skog og skredprosjektet: Samanstilling av rapportar frå prosjektet*. NVE Rapport Nr 92/2015,

http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_92.pdf.

Hedda Breien, Øyvind A Høydal og Odd Are Jensen, *Forslag til kriterier for vernskog mot skred*. NGI, 20120078-01-R, 21. februar 2013, Rev. nr.:1 / 19. mars 2015, https://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_92.pdf.

Jørn Lileng m.fl. (2019). Fareindikatorer ved skogsveibygging. NVE rapport 2019-09,

http://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_09.pdf.

Nordrum, Rune, Ågren, Bente Høegh, Skuterud, Roar og Jensen, Odd Are. *Skog som vern mot skred - juridisk betenkning*. NVE Rapport Nr 100/2018, http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018_100.pdf.

Nordrum Rune, Odd Are Jensen, Arild Lindgaard og Jan Erik Nilsen, *Skog som vern mot naturfarer :*

kunnskapssammenstilling og tilpasning til Natur i Norge (NiN),

https://publikasjoner.nve.no/rapport/2020/rapport2020_20.pdf.

Landbruks- og matdepartementet (LMD) ga i 2020 Landbruksdirektoratet i oppdrag å gjennomføre et prosjekt med formål å foreslå forvaltningspraksis der hensynet til både samfunnssikkerhet og god forvaltning av skogressursen ivaretas best mulig.

Arbeidet er forankret både i regjeringsnotat om klimatilpasning i landbruket av januar 2020 og tildelingsbrevet til Landbruksdirektoratet for 2020.

Prosjektets formål og avgrensing

Det overordnede formålet med oppdraget er å:

Foreslå forvaltningspraksis der hensynet til både samfunnssikkerhet og god forvaltning av skogressursen ivaretas best mulig.

Dette omfatter flere større og mindre oppgaver som må løses, blant annet:

- modell for forvaltningspraksis for vernskog mot naturfarer
- frembringe kunnskap og metoder for hogst- og driftsmetoder for optimalisering av skogtilstand
- utvikle veiledere om hogst- og driftsmetoder tilpasset de aktuelle målgruppene
- digital hogstmelding
- retningslinjer for kartlegging av vernskoggrensene og digitalt opplegg for ajourhold av disse
- etablere og utvikle informasjons- og opplæringsopplegg for vernskogforvaltning

Denne utredningen inngår som et delprosjekt i oppdraget og har som formål å

Utrede modeller for forvaltningspraksis for vernskog mot naturfarer i samarbeid med NVE og drøfte modellene med LMD.

Prosjektets organisering og gjennomføring

Landbruksdirektoratet er ansvarlig for prosjektet. LMD bistår med prosessledelse.

Prosjektet ledes av og er underlagt Landbruksdirektoratet.

Følgende personer har deltatt i prosjektet:

Rune Nordrum (Ldir)
Odd Are Jensen (NVE)
Bente Ågren Høegh (NVE) til 31. august 2021
Astrid Flatøy (NVE) fra 1. september 2021
Kristin Hasle Haslestad (NVE)
Trond Svanøe-Hafstad (Ldir)
Torleif Terum (Ldir)
Per Odd Rygg (Ldir)
Vegard Wist (Ldir)

Det ble gjennomført korte ukentlige videomøter i Teams i perioden 27.11.2020 til 19.05.2022. Skriftlig arbeid ble utført mellom møtene.

I tillegg til dette ble det gjennomført følgende aktiviteter, informasjonsmøter og samlinger:

- Nyhetsoppslag om prosjektet på Landbruksdirektoratets hjemmeside 19. november 2020.
- Informasjonsmøte med statsforvalterne, Teamsmøte, 28. april 2021
- Innlegg kommunesamling i Møre og Romsdal, Teamsmøte, 29. april 2021.
- Informasjonsmøte med Skogeierforbundet, NORSKOG og MEF, Teamsmøte, 2. juni 2021.
- Samling «Naturfare og skogbruk» med befaring, Sogndal, 13.-14. september 2021. I tillegg til Landbruksdirektoratet og NVE deltok representanter for Skogeierforbundet, NORSKOG, MEF,

Kystskogbruket, LMD, Statsforvalteren i Vestland, Sogndal kommune, NIBIO, Skogkurs, Skog og Skred AS og Frivik Taubanedrift.

- Innlegg kommunesamling i Agder, Teamsmøte, 3. november 2021.
- Kronikk i Dagens Næringsliv 23. november 2021.
- Innlegg kommunesamling i Viken, Lillestrøm, 23. november 2021.
- Juridisk utredning fra Holth og Winge (betalt av NVE).

Deltakelse i ovennevnte samlinger og møter har vært av uforpliktende karakter og var fri meningsutveksling uten at noen av deltakerne var bundet av det som blir sagt under samlingen.

Prosjektet og rapporten har fulgt utredningsinstruksen fra DFØ så langt det har latt seg gjøre.

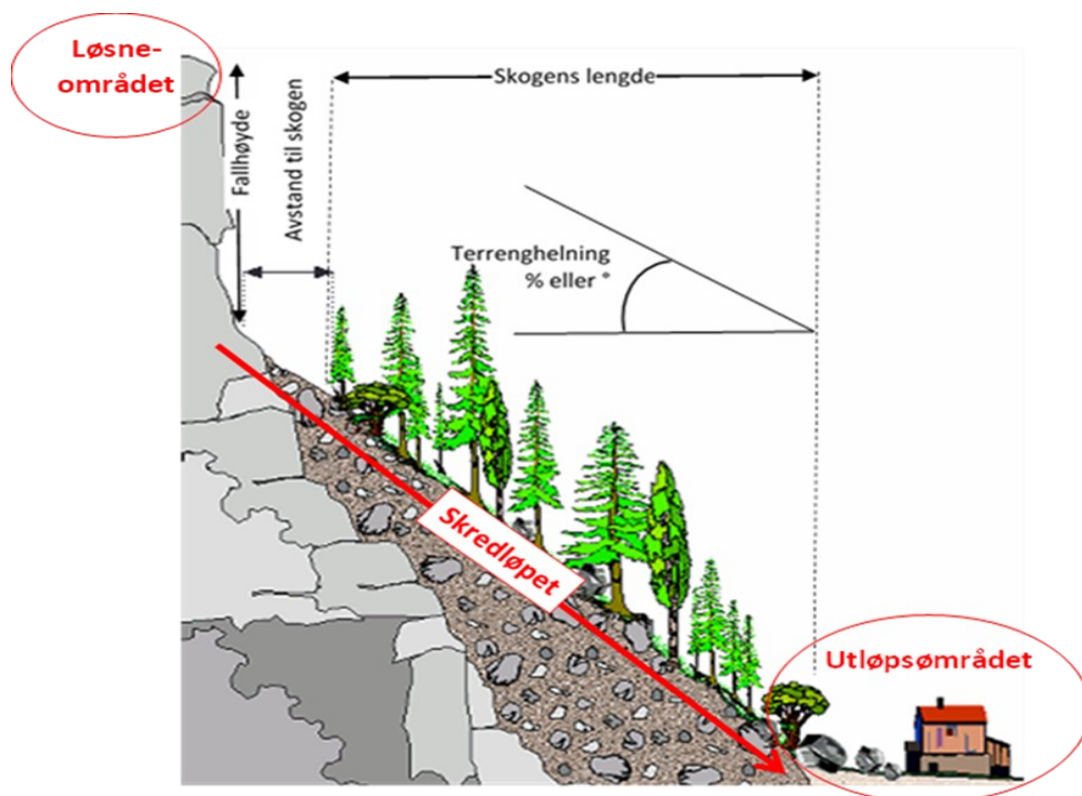


Jølster er stadig utsatt for mange typer skred. Bebyggelsen og veien her i Viken ligger utsatt til for steinsprang. Foto: Rune Nordrum.

D. FAKTAGRUNNLAG

1 Naturfarer og skogens betydning

Målet med dette kapitlet er å gi en kortfattet innføring i hva vi mener med naturfarer og skog som sikring (eller vern) mot disse for bebyggelse og infrastruktur.



Figur 1 - Skogområdets plassering/figurareal. Etter Frédéric Berger og Luuk K.A. Dorren (2007).

Begreper

Terrenget i tilknytning til naturfarer beskrives ved hjelp av noen sentrale begreper. Her er en kort definisjon av disse:

- *Løsneområdet* er det området hvor et skred starter, se *Figur 1*.
- *Utløpsområdet/-sonen* er det området hvor et skred stopper opp, se *Figur 1*.
- *Skredløpet* er området mellom løsneområdet og utløpssonen, se *Figur 1*.
- *Figurtype* er et mindre område innenfor skogområdet som har egenskaper som er av betydning for skogens område som vern mot den eller de aktuelle naturfarer. Å utfigurere betyr å kartlegge figurtyper.
- *Kartleggingsobjekter* er sett av variabler som er nødvendige for å beskrive naturfaren og skogens egenskaper.
- *Utløsende faktorer* er årsaker til at skogens egenskaper skal registreres. I praksis betyr dette at det er en reell risiko for at et skred kan bli utløst.
- Begrepene *terrenghelning*, *skogens lengde*, *avstand til skogen* og *fallhøyde* er målbare størrelser som inngår i beregningen av både skredrisiko og skogens egenskaper. Disse kommer frem *Figur 1*Figur 1.⁴

⁴ Frédéric Berger, Luuk K.A. Dorren (2007), Principles of the tool Rockfor.net for quantifying the rockfall hazard below a protection forest, Schweiz Z Forstwes 158 (2007) 6: 157–165, https://www.ecorisq.org/docs/szf_Berger&Dorren_157.pdf.

Naturfarer

Med naturfarer mener vi masse (jord, stein, is, vann, sørpe, leire, snø) som kan komme i bevegelse og dermed kan skade eller ødelegge bebyggelse og infrastruktur. Skog kan ha en funksjon for å hindre at naturskader blir utløst eller stanse eller bremse virkningen dersom massene allerede er i gang. Naturfarene som det er mest vanlig å inkludere i denne sammenhengen er skredtypene snøskred, steinsprang, sørpeskred, jordskred og flomskred. Skogens effekt på disse naturfarene er best utredet.⁵ Men også andre naturfarer som for eksempel kvikkleire og flom kommer i denne kategorien.

Tabell 1 - Tabell over naturfarer og skogens betydning med å hindre eller bremse disse.

Skredtype	Snøskred	Steinsprang	Jordskred	Flomskred	Sørpeskred	Flom	Kvikkleire
Utløsende faktor	Snøskred kan løses ut i terreng med helning på 27 til 55°.	Steinblokker kan starte å rulle i terreng brattere enn 30° helning. Vanligvis starter de i skrenter over 45°.	Bratte, løsmassedekkede skråninger (> 25-30°, men forekommer også slakere, ned mot 18° grader) etter intens/langvarig nedbør og/eller snøsmelting.	Utløst av erosjon i bekker og elver eller som resultat av oppdemming. Utløses som regel i perioder med intens nedbør.	Utløsning av sørpeskred er ofte betinget av rask tilførsel av vann til et snødekke bestående av grov snø eller nysnø. Sørpeskred kan også utløses fra bratte gjel eller daler, der snøskred har demmet opp den naturlige vannveien.	Nedbør og snøsmelting	Erosjon og menneskelige inngrep
Hvor har skogen en funksjon?	Løsneområdet for å hindre skred. Og i skogbeltet <u>nærmest</u> løsneområdet på nedsiden av dette kan bremse skredet.	Skredbanen. Trær som blokken treffer er med på å bremse blokker	Løsneområdet og i nedbørsfelt til aktuelle løsneområder.		Løsneområdet og i nedbørsfeltet over aktuelle løsneområder	Nedbørsfeltet	Løsneområdet og eventuelt i nedslagsfeltet for nedbør på oversiden.
Viktige egen-skaper (tilstand og sammen-setning) ved skogen	Krone-dekning Trehøyde Antall trær Treslag: gran har god effekt, mens bjørk har mindre effekt.	Forholdet mellom blokkenergi (fallhøyde, blokkens størrelse og form) og skogens sammensetning (tretetthet, treslagets styrke og rotsystem, lengden på skogen) For blokker > 2 m ³ har skogen liten effekt.	Skog og vegetasjon har stor betydning da dette har positiv effekt på stabilitet av løsmasser blant annet på grunn av følgende: Effekt av røttene på stabilitet og opptak av vann. Trekronen fanger opp nedbør og reduserer vannmetning og erosjonspotensiale i intense nedbørsperioder. Blandingsskog med ujevn alder og bunnavvegetasjon vil trolig være mest effektivt og robust over tid.		Forankring av snødekket. Redusere vannmengder tilgjengelig.	Skog har stor effekt på flommer som følge av kortvarig intens nedbør. På grunn av at krona fanger nedbør. Mindre effekt på flommer i store nedbørsfelt.	Redusere mindre flommer og redusere erosjon. Rotforankring i raviner og skråninger
Verneeffekt	Kan gi svært god verneeffekt.	Skog vil aldri kunne gi 100 prosent vern mot steinsprang, men kan redusere sannsynligheten. Skog i løsneområder kan bidra til å utløse steinsprang gjennom rotsprengning og rotvelt.	Kan ha stor effekt i løsneområder for jordskred. Driftsformer med graving og endring av drenering kan øke skredfarens betydelig.		En viss effekt	Varierende og usikker effekt. Mangler kunnskap.	Usikker effekt. Mangler kunnskap.

Tabell 1 viser på et helt overordnet nivå aktuelle naturfarer og skogens betydning når det gjelder å hindre at disse blir utløst eller bremse et skred som allerede er i gang.

⁵ Hedda Breien, Øyvind A Høydal og Odd Are Jensen, Oppsummeringsrapport for skog og skredprosjektet: Samanstilling av rapportar frå prosjektet. NVE Rapport Nr 92/2015.

http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_92.pdf.

Hedda Breien, Øyvind A Høydal og Odd Are Jensen, Forslag til kriterier for vernskog mot skred. NGI, 20120078-01-R, 21. februar 2013, Rev. nr.:1 / 19. mars 2015, <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-klima/vernskog/publikasjoner/attachment/65669?ts=15ca6914020&download=true>.

Nordrum Rune, Odd Are Jensen, Arild Lindgaard og Jan Erik Nilsen, Skog som vern mot naturfarer : kunnskapssammenstilling og tilpasning til Natur i Norge (NiN), NVE Rapport Nr 20/2020, https://publikasjoner.nve.no/rapport/2020/rapport2020_20.pdf

En kan merke seg at jordskred vanligvis blir utløst fra 25 grader og brattere, erosjon og vann på avveie fra endret drenering kan utløse jordskred også i slakere terreng. Snøskred løsner fra 27 til 30 grader og steinsprang fra 45 grader. Til sammenlikning er den bratteste vinkelen i ovarennet på Holmenkollbakken 36grader, mens unnarennet (hill-size) er 30,8 grader.



Taubanedrift i Gudbrandsdalen. Foto: Rune Nordrum

2 Dagens forvaltningspraksis

2.1 Plan- og bygningsloven – planprosess og forvaltningspraksis

ROS analyser i arealplanprosessene

I arealplaner har kommunene gjennom ROS-analysene oversikt over aktsomhetsområder for skred og flom og kartlagte faresoner. Kartlagte faresoner skal alltid vises som hensynssoner i reguleringsplanen. Fareutredning baserer seg som oftest på dagens situasjon i terrenget, noe som inkluderer effekten av skog. Ny kunnskap skal legges til grunn når kommunens planer oppdateres, og det kan bli behov for å legge inn faresoner på nye områder. Til disse områdene kan kommunen utarbeide retningslinjer og anbefalinger for planleggingen. Ved utredning av skredfare, kan det også avdekkes at et skogområde tjener som sikring mot skred for nedenforliggende eksisterende bebyggelse. En god kobling mellom sektorregelverket og pbl. vil være viktig dersom skogen skal ivareta en funksjon som sikring mot skred. Se nærmere om regelverket i kap. 3.2.2 *Plan- og bygningsloven*.

Overordnet planlegging – eksisterende praksis

Lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) inneholder overordnede og generelle krav for samfunns- og arealplanlegging og byggesaksbehandling.

Kommunen får gjennom skredfareutredning på forskjellige nivå (aktsomhetskart, faresonekart og skredfareutredninger) kunnskap om skog som har betydning for skredfaren i nedenforliggende områder. Dette er kunnskap kommunen som planmyndighet har en plikt til å benytte i den kommunale arealplanleggingen etter plan- og bygningsloven (pbl.).

Kommunene har derfor behov for å ivareta denne kunnskapen inn i arealplanleggingen. Noen kommuner har lagt inn disse skogområdene inn som hensynssoner (pbl. §§ 11-8 og 11-9) i kommuneplanen. Men hvilke bestemmelser man kan og bør gi til disse hensynssonene, for å sikre at skogens funksjon opprettholdes, er ikke avklart, og utformingen varierer fra kommune til kommune. Det er også uklart, og ingen felles praksis for, hvordan denne kunnskapen om disse konkrete skogområdene kan bli en del av skogbruksplanleggingen og gjennomføring av skogsdrifter i den aktuelle kommunen. Skogbruksmyndigheten har i dag ingen avklart rolle inn i det overordnede kommuneplanarbeidet.

Det er dermed ingen felles og helhetlig praksis for hvordan skog med skreddempende funksjon håndteres i kommuneplanen, mange er usikre på hjemmelsgrunnlag for bruk av bestemmelser, og det er liten eller ingen eksisterende forvaltningspraksis for medvirkning fra skogbruket inn i kommuneplanprosessene.

Nye byggetiltak og reguleringsplaner – eksisterende praksis

Ved alle nye tiltak (pbl. § 1-6) som ligger innenfor aktsomhetsområder (potensiell fare) for skred skal tiltakshaver dokumentere at tilstrekkelig sikkerhet (pbl. § 28-1) er ivaretatt i tråd med sikkerhetskrav som fremgår av byggteknisk forskrift (TEK17). Lovteknisk står kravene om sikkerhet (pbl. § 28-1) i byggesaksdelen, men sikkerhetskravene er også førende for plan, se veiledning til TEK17 kap. 7.

Faresonekartene viser som regel reell fare under forutsetning av at skogen er i den tilstanden den er ved kartleggingstidspunktet. Faresonekartene er utarbeidet i tråd med NVEs bransjestandard for skredfarekartlegging i bratt terreng⁶ og viser hvilke skogareal som har betydning for skredfaren som er dokumentert i utredningen. Kravet til dokumentasjon av tilstrekkelig sikkerhet for tiltaket, er avhengig av at sikkerheten opprettholdes over tid. Kommunen skal i sin behandling av tiltak gjennom enkeltsøknader, dispensasjoner og reguleringsplaner påse at disse sikkerhetskravene i byggteknisk forskrift er ivaretatt. Dokumentasjon av tilstrekkelig sikkerhet krever utredninger av reell fare i form av skredfarerapporter med faresonekart som svarer ut de samme sikkerhetskravene som er gitt i byggteknisk forskrift. Byggetiltak

⁶ NVE, Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng - utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak, <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>.

innenfor kartlagte faresoner for skred krever sikringstiltak som oppfyller sikkerhetskravene i byggt teknisk forskrift. Slike sikringstiltak kan bli mer omfattende og mer kostbare dersom den skreddempende funksjonen skogen har, ikke opprettholdes og ivaretas over tid.

Med dagens driftsopplegg i skog, er det derfor av flere grunner behov for å sikre seg at denne skogen, som er viktig for skredfaren, opprettholder denne skreddempende funksjonen også over tid. Det er imidlertid en del uklarheter og ulik praksis for hvordan dette kan gjøres. I noen tilfeller har man sikret seg rettigheter til drift eller bevaring gjennom privatrettslige avtaler som hefter ved eiendommen, se kap. 3.4 *Servitutter*. Dette er bare mulig dersom det oppnås enighet, og kan også føre til at planlagte utbyggingstiltak stopper opp. I andre tilfeller har man regulert store areal med LNFR areal og lagt inn hensynssoner (pbl. § 12-6) på den skogen som har betydning for skredfaren. Til hensynssonene er det lagt bestemmelser (pbl. § 12-7), men det er uklart om det er lovmessig grunnlag for å regulere skogsdrift i nødvendig omfang for å opprettholde funksjonen. Samtidig er det manglende kunnskap om hvilken skjøtsel som er riktig i det enkelte skogsområde. Mange steder gjennomfører man i stedet fysiske sikringstiltak til store kostnader for å få gjennomført byggetiltak. Det er også tilfeller der den aktuelle skogen oppstrøms byggetiltak har vært vernskog eller omfattet av naturreservat, og da er spørsmålet om denne skogen er godt nok ivaretatt gjennom bestemmelser knyttet til vernskogforskrift eller forskrift for verneområdet, slik at den skreddempende funksjonen er tilstrekkelig ivaretatt, og bygging kan gjennomføres uten ytterligere sikringstiltak.

Sikkerhet for eksisterende bebyggelse – eksisterende praksis

Mange tettsteder, byer og grender i Norge ligger i bunnen av en skogkledd lise. I plan- og bygningsloven (§ 28-1) er det hjemmel til å hindre tiltak (pbl. § 1-6) som kan øke faren for tredje part. Dersom det gjennomføres hogst eller driftsmessige tiltak i denne lisen som påvirker skredfaren for nedenforliggende bebyggelse negativt, er det i dag imidlertid ikke noen forvaltningspraksis eller helhetlig lovverk som entydig fanger opp dette, slik at dette kan unngås, se kap. 3.2.2 om *Tiltaksbegrepet i plan- og bygningsloven*. Det er en problemstilling både for eksisterende bebyggelse og for nye byggetiltak innenfor ledig areal i sentrumsområder, samt byggetiltak på eksisterende bebyggelse. Disse byggetiltakene må også dokumentere tilfredsstillende sikkerhet i tråd med sikkerhetskrav gitt i byggt teknisk forskrift (TEK17). Dette blir ofte utfordrende dersom sikkerhet mot skred er knyttet opp mot skogens skreddempende funksjon, fordi man ikke har hatt en avklart forvaltningspraksis eller lovverk som sikrer at det ikke gjennomføres tiltak som øker skredfaren nedstrøms.

Kunnskap om skredfare utredet gjennom NVEs nasjonale skredfarekartlegging⁶, avdekker områder med eksisterende bebyggelse som har behov for sikring. Kommunene søker NVE om bistand til sikring, og når disse sikringstiltakene skal dimensjoneres, har skogens betydning for skredfaren i mange sammenhenger en avgjørende betydning for både omfang, type sikring og kostnader. Gjennom den nasjonale skredfarekartleggingen (NVE) blir også skog som har betydning for sikkerheten for eksisterende bebyggelse identifisert og kartfestet. Denne informasjonen blir overlevert til kommunen. Kommunene har utfordringer med å finne en god forvaltningspraksis for å ivareta denne kunnskapen og å sikre at skogens funksjon opprettholdes. Noen kommuner bruker hensynssoner til å regulere skogsdrift, mens andre har opplyst skogeier om skogens sikringsfunksjon og anbefalt å avvente hogst til en forvaltningspraksis er etablert. Det finnes eksempler på at skog med skreddempende funksjon er blitt hogd etter at kunnskapen er kjent, og dermed påført både eksisterende bebyggelse økt fare og nye byggetiltak store sikringskostnader eller behov for endringer i arealplaner.

2.2 Skogbruk i skredutsatt terreng

Overordnede og politiske målsetninger

Norsk landbrukspolitik har tradisjonelt hatt en distriktsprofil der målet har vært å styrke og sikre arbeidsplasser og bosetting i distriktene over hele landet. Dette gjenspeiles også i skogbrukslovas

formålsparagraf.⁷ Norge har en større andel privat skog enn noe annet land i Europa, og er i stor grad knyttet til og drevet i kombinasjon med jordbrukseiendommene. Av 125 000 eiendommer er 120 000 eid av privatpersoner. Gjennomsnittstørrelsen er på 450 dekar, og 60 prosent er mindre enn 250 dekar.

Det er derfor et mål i seg selv å utvikle en forvaltningsmodell for vernskog der skogeiers mulighet til fortsatt drift og verdiskaping kan opprettholdes så langt det er mulig og hensiktsmessig.

Vernskog har i stor grad vært oppfattet som skog som skal forvaltes slik at det ikke oppstår unødvendige skader på skogen ved klimapåvirkning fra fjell- eller sjø. Lovendringen i 1994, der hjemmelen for forskrift om vernskog, ble flyttet til Statsforvalteren (den gangen Fylkesmannen) bærer preg av oppfatningen av at vern av skog er det viktigste formålet. Fokuset i 1994 var at vernskoggrensene, i hovedsak mot fjellet, skulle revideres og samordnes mellom kommuner. I tillegg skulle forvaltningsregler for de forskjellige sonene som denne vernskogen består av, samordnes. Vernskog mot naturfare var ikke fokus ved revisjonen fra 1994, og de regionale forskriftene er derfor mangelfulle på dette området.⁸

Vernskog mot naturfare har blitt sterkere fokusert på de seinere årene, både på grunn av utviklingen i utbygging av nye boligområder, der det blir stilt krav om at skogen blir håndtert dersom den har betydning for sikkerheten, og at skred fra hogstfelt noen ganger har nådd bebyggelse og infrastruktur. Skogens funksjon som sikring mot naturskade er også pekt på som viktig for å møte endringene i klima.⁹

Forvaltning av vernskog mot naturfare, gir større utfordringer for skogbruket enn forvaltning av vernskog mot klimaeffekter. Feil skogbehandling i for eksempel fjellskogen påvirker bare skognæringen selv, mens feil utført hogst der skogen har en funksjon mot naturfarer kan føre til skader på bebyggelse og infrastruktur og i verste fall kan liv gå tapt. På den annen side kan skog som forvaltes riktig, gi bedre sikringsfunksjon og vern mot skred. Vernskog mot naturfare ligger som regel i bratt og vanskelig terreng og ønsket hogstføring for å opprettholde sikringsfunksjonen kan derfor være krevende å gjennomføre. I tillegg er det risiko for at tømmer, stein eller jordmasser løsner under drift som kan føre til skade på driftsutstyr, personer, infrastruktur eller nedenforliggende bebyggelse. Derfor må tiltak i vernskog mot naturfare planlegges godt, og utføres av personell med riktig kompetanse.

Vernskog mot naturfare er ofte en del av et større driftsområde. Vernskogarealet må derfor planlegges og forvaltes i sammenheng med hele driftsområdet. Eiendomsstrukturen er i Norge er ofte preget av lange smale teiger som kan gå fra dalbunnen og helt opp til fjellet. Når det gjelder veibygging er det i mange tilfeller en utfordring å få til et samarbeid mellom mange skogeiere. Ofte har lokale skogbruksmyndigheter og skogeierlag lagt ned mye tid og arbeid for å lykkes. Flatehogst lar seg gjennomføre så lenge det ikke er noen nedstrøms hensyn, men for sikringsskog må man i de fleste tilfeller unngå åpne flater i fallretning større enn 30 meter. Samarbeid om sikringsskog på tvers av eiendomsgrensene har mange fellestrekk med fellesveianlegg. En plan for et driftsområde som omfatter vernskog mot naturfare bør derfor utarbeides av personer med spesiell

⁷ «Denne lova har til formål å fremme ei berekraftig forvaltning av skogressursane i landet med sikte på aktiv lokal og nasjonal verdiskaping, og å sikre det biologiske mangfaldet, omsyn til landskapet, friluftslivet og kulturverdiane i skogen», § 1. Formålet med lova, Lov om skogbruk (skogbrukslova), LOV-2021-05-07-34 fra 01.06.2021, <https://lovdata.no/lov/2005-05-27-31/§1>.

⁸ Landbruksdepartementet, Skogavdelingen, *Forvaltning av vernskog – Veileder for revisjon av vernskogrensene og forvaltning av vernskogen*, jfr. skogbrukslova §§ 32 og 33, M-0618, , 4. juni 1992. Denne slår fast at vernskogen skal omfatte alle arealer som skogbrukslovas vernskogbestemmelse er ment å gjelde for og nevner eksplisitt "vern mot skred og ras elvebrudd, skadeflom, sandflukt eller lignende, eller til særlig vern for annen skog, dyrket jord eller bebyggelse". Veilederens ensidige fokus på fjellskogen må forstås på bakgrunn av NOU 1989:10 om flersidig skogbruk hvor fjellskog og skogbrukslovas vernskogbestemmelser var et spesialtema med klare anbefalinger når det gjaldt fjellskogen.

⁹ Riksrevisjonen. (2022), Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å tilpasse infrastruktur og bebyggelse til et klima i endring, <https://riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/dokument-3-6-2021-2022-undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur.pdf>.

kompetanse innen slik planlegging. Vernskogarealet vil ofte kreve mer detaljert og spesiell behandling, og det vil påvirke hvordan resten av driftsområdet kan forvaltes. I vernskogarealet vil kravet til sikkerhet veie tyngre enn kostnadseffektive driftsmetoder. Dette gjør at blant annet veibygging og valg av hogstføring og terrengtransportkanaler i vernskogarealet, også vil påvirke driften i resten av driftsområdet.

Kravet til forvaltning av et vernskogareal, kan være en utløsende faktor for å sette i gang veibygging. For å kunne gjennomføre en riktig forvaltning av vernskogarealet, er det av avgjørende betydning at hele driftsområdet som vernskogarealet er en del av, blir planlagt og behandlet samlet.

Vernskogforskrift

Dagens rutiner for å fastsette vernskogforskrift følger retningslinjene fra Landbruksdepartementet i 1994¹⁰ og har i all hovedsak kun tilpasset saksgangen til dagens forvaltningsorganer.

Statsforvalteren har ansvar for å vurdere om det er behov for å justere eller fastsette vernskoggrenser i den enkelte kommune, og skal eventuelt ta initiativ til at kommunene starter arbeidet med dette. Kommunene kan også selv ta initiativ til og legge fram forslag overfor statsforvalteren om at dette blir igangsatt. Det er statsforvalteren som beslutter om arbeidet med å revidere vernskoggrensene skal starte opp.

Skogbruksansvarlig i kommunen utarbeider et utkast til vernskogregler. Disse skal inneholde:

- Kartfestet vernskoggrense.
- Beskrivelse av hva vernskogen skal verne mot.
- Prinsipielle retningslinjer for skogskjøtsel og skogdrift som skal gjelde i vernskogen.
- Det må tas stilling til om det skal være meldeplikt eller ikke. Skogbrukslova gir ikke hjemmel til å innføre søknadsplikt.
- Naturmangfoldlovens miljørettslige prinsipper i §§ 8-12 skal være innarbeidet.

Arbeidet bør skje i samråd med andre kommunale instanser og andre offentlige myndigheter som er berørt av forslaget eller sitter på relevant kompetanse og informasjon. Hva som er relevante andre myndigheter vil være avhengig av type vernskog. Det er derfor vanskelig å gi noen eksakt utfyllende liste.

Miljøvernmyndighetene vil alltid være aktuelle. Der det er snakk om flom og skred, er det aktuelt å trekke inn NVE, mens teknisk etat i kommunen, Bane NOR og Veivesenet med flere kan være berørte. Saken bør også drøftes i kontaktutvalget for skogbruket der dette finnes eller i møter med skogeierlag og eventuelle andre aktuelle grunneierfora.

Utkastet legges fram for den nemnda i kommunen som behandler landbrukssaker og gir sin uttalelse. Utkastet med nemdas uttalelser sendes til statsforvalteren

Statsforvalteren behandler forslaget og utarbeider forslag til lokal forskrift eller innpasser endringene i eksisterende forskrift. Forskriften skal være hjemlet i skogbrukslovas § 12. Dette bør drøftes med andre myndigheter på fylkesplanet og regionalt som kan være berørte eller sitter på kompetanse. Saken bør også behandles i kontaktutvalget i fylket der dette finnes. Hvis det kommer vesentlige innvendinger fra berørte grunneiere, bør det legges opp til drøftinger med disse.

Statsforvalteren sender forslaget til kommunestyret i den/de kommunene som omfattes av dette.

Kommunestyret gir sin uttalelse, og kommunen legger forslaget ut til ettersyn på den måten som er vanlig for kommunale saker. Kommunen sender deretter forslaget med kommunestyrets uttalelse tilbake til statsforvalteren.

¹⁰ Forvaltning av vernskog – Veileder for revisjon av vernskoggrensene og forvaltning av vernskogen, jfr. skogbrukslova §§ 32 og 33, M-0618, Landbruksdepartementet, Skogavdelingen, 4. juni 1992.

Statsforvalteren ferdigbehandler forskriften og dermed fastsetter vernskoggrenser etter skogbrukslovas § 12. Forskriften publiseres hos LovData.

Kartdatabasen hos NIBIO skal oppdateres med de nye vernskoggrensene.

Forvaltningspraksis

De fleste typer naturfarer der skog har en funksjon forekommer i bratt terreng, det vil si helning 25 grader og brattere, se Tabell 1 - Tabell over naturfarer og skogens betydning med å hindre eller bremse disse. Skogsdrift her er dyrt og er ofte ikke økonomisk lønnsomt med mindre det offentlige gir støtte i form av tilskudd, se Kostnadsdrivere. Mange kommunene som har slikt terreng, har en slik tilskuddsordning. Det er flere grunner til at disse arealene er viktige for skogbruket. Skogeiere med skog i skredterreng skal også ha mulighet til å forvalte skogen sin med tømmerproduksjon som mål for øyet. Ut ifra skoglovas hovedintensjon er det er målsetting å ha tilgang til produksjonspotensialet. Arealer som i dag ikke er økonomisk drivbare, kan bli det i framtida avhengig av endringer i tømmermarkedet og tilgang på arbeidskraft. Av denne grunn er det også viktig å beholde taubanekompetansen i Norge. Miljøet er lite og kapasitet er i underkant av 100-tusen kbm per år.

For å kunne motta *tilskudd til skogsdrift med taubane, hest og andre driftsmetoder*¹¹, må skogeier søke kommunen før hogsten settes i gang. I vedtaksbrevet kan kommunen sette vilkår rundt selve driften, og det er vanlig å sette krav etter naturmangfoldloven §§ 8-12 om det blant annet finnes miljøregistreringer i tillegg til eventuelle andre krav i kommunale retningslinjer. Kommunen kan kontrolleresøknader på stikkprøvebasis etter at driften er ferdig. Dersom skogeier har oppgitt uriktige opplysninger eller hogsten er feil utført, kan kommunen kreve tilbake hele eller deler av tilskuddet. En del drifter blir også kontrollert før tilskuddet blir utbetalt.

Ønsket skogtilstand

Forutsigbarhet og stabilitet er viktig for å opprettholde tilstand i skog som har funksjon som vern mot naturfarer, se kap. 1 *Naturfarer og skogens betydning*. En variert skogstruktur når det gjelder treslagssammensetning og alder samt sjikting både i tre-, busk- og bunnvegetasjonssjiktet, er med på å sikre det. Jordsmonn og klimatiske forhold på stedet setter rammene for hva som er mulig å få til. Stabilitet i gjenstående skog er avgjørende for om dagen skogtilstand i det hele tatt lar seg omforme til et mer variert skogbilde. Dersom det er fare for risikoen for omfattende vindfelling, kan det beste alternativet være å flatehogge hele området og etablere det ønskede skogbildet fra bunnen av.

Skogbehandlingen – hogstmetode og skjøtsel – i dag bestemmer hvordan skogbildet blir i framtida, og hogsten legger mye av grunnlaget. Det betyr at den som gjør selve jobben i terrenget må ha kunnskap om disse forholdene.

I tillegg spiller økonomi også en rolle. Vi har et mål om at det fortsatt skal drives skogbruk, og det må være vilje til å yte nok tilskudd til å kompensere for merkostnadene. Det økonomiske grunnlaget for å lykkes er summen av økonomisk driftsresultat og viljen til å yte tilskudd. Spørsmålet er altså ikke hva som er den ideelle skogtilstanden for sikringsfunksjonen, men hva er godt nok.

Tidsperspektivet for å oppnå den ønskede skogtilstanden vil derfor variere alt fra at dagens tilstand er god nok til at det kan ta flere tiår.

Driftsteknikk

Taubane er mest brukt som driftsmetode i skredutsatt terreng. Fordelen er blant annet at skogbunnen ikke blir påvirket av verken hjul- eller beltegående kjøretøy. Man unngår også graving av midlertidige veier for å

¹¹ Landbruksdirektoratet, *Tilskudd til skogsdrift med taubane, hest og andre driftsmetoder*, <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/skogbruk/ordninger-for-skogbruk/tilskudd-til-skogsdrift-med-taubane-hest-og-andre-driftsmetoder>.

komme frem med slike kjøretøy. Med taubane som driftsform får vi en mer stabil skogbunn, og større sjanse for å hindre erosjon i bratte hogstområder på grunn av nedbør. Plasseringene av standplassene for vinsjen bør være gjennomtenkt og plassert slik at hogsten blir mest mulig effektiv, særlig viktig lir dette der skogens skal forvaltes på en variert måte slik det vil være for sikringsskog.

Men også andre driftsmetoder enn taubane, for eksempel hogst med T-vinsj er blitt mer vanlig de siste årene her i landet. Den blir brukt litt slakere terreng enn der det benyttes taubane, men der det samtidig er for bratt for en tradisjonell drift med hogstmaskin og lastbærer. En beltegående vinsj kjøres ut øverst i lisida og settes fast. Wiren hektes i enden av enten hogstmaskinen eller lastbæreren som kjører ned og deretter opp lisida for å hogge eller hente tømmeret. Denne hogstmetoden er effektiv i vanskelig terreng, og etterlater lite spor i terrenget. Også i et endret klima, med mer nedbør og mildere vintre, vil denne metoden ha fordeler. Endringer i teknologi kan også i mange tilfeller være med på å redusere driftskostnadene.

Kostnadsdrivere

NIBIO har gjennomført et prosjekt for å belyse mulige måter å forvalte skogen på som sikring for bebyggelse og infrastruktur.¹² En viktig del av prosjektet, var å kunne si noe om de økonomiske konsekvensene med å forvalte skogen med og uten nedstrøms konsekvens. Det ble gjennomført tre case-studier:

- Sårheim i Jølster (Sunnfjord kommune). Her er snøskred den viktigste naturfaren, og bebyggelse og en viktig fylkesvei er sikringsobjekt. Skogen er typisk ustelt plantet granskog som er eller er i ferd med å bli hogstmoden.
- Svartediket i Bergen kommune. Her er det jordskred naturfaren og drikkevann er sikringsobjekt. Skogen her er noe mer variert med hensyn til treslagssammensetning.
- Fagernes i Valdres belyser en typisk situasjon i et dalstrøk i Sørøst-Norge hvor det har vært drevet skogbruk i generasjoner. Også her er det snøskred som utgjør trusselen, og bebyggelse som ligger utsatt til.

Driftsmetoden har vært taubane hvor det er inndelt og sammenlignet tre forskjellige driftsmetoder:

- Flatehogst innebærer at alle trærne hogges på et areal som er større enn ca. 2 daa som også er den normale hogstformen ved foryngelseshogst av gran. Flatehogst kan anvendes dersom det ikke er noen nedstrøms risiko.
- Lukka hogst innebærer at tar ut store «utvokste» trær samtidig som en utfører skogkultur (avstandsregulering og tynning) og legger til rette for naturlig gjenvekst. Dette gir et skogbilde som er gunstig ut ifra sikringsbehovets ståsted, men det kreves dyktighet og planlegging for å unngå skader på de trærne som skal stå igjen. Sett fra et skogbruksperspektiv er dette den minst lønnsomme driftsmetoden.
- Gruppehogst med små flater kommer i en mellomstilling av flatehogst og lukka hogst. Flatene kan være små, som vil si fra en halv til to dekar. Også her kan en i stor grad basere seg på naturlig foryngelse. Metoden gir bedre økonomi for skogbruket, og kan også fra et sikringsperspektiv gi et tilfredsstillende resultat.

NIBIO har utarbeidet et verktøy for å simulere driftsmetoder og beregne driftskostnader fra de forskjellige driftsmetodene. Verdiene som er lagt til grunn er basert på erfaringstall og intervju med entreprenører som har erfaring fra relevante drifter.

Resultatene for alle de tre driftsstedene, er at lukka hogst kommer ut 2 til 3 ganger dyrere enn en vanlig flatehogst. Hovedgrunnen til dette er at det må lages smale hogststriper, taubanen må flyttes oftere og ned-

¹² Paul McLean og Stephan Hoffman (2022), *Forest management & timber harvesting in steep terrain – risks and opportunities*, 2022, NIBIO.

og opprigging tar mye tid og er en av de største ekstrakostnadene. Det er lengre gange mellom trærne som tas ut, og det må tas hensyn til gjenstående trær.

Gruppehogst sammenlignet med vanlig taubanedrift med flatehogst derimot, kom vesentlig bedre ut. I noen tilfeller var driftskostnadene for gruppehogst bare en halv gang dyrere.

En forutsetning for å kunne anvende gruppehogst, er at skogen i utgangspunktet ikke er for ensaldret, og den bør være tynnet og stelt slik at en får stabile kantsoner. Variasjon i både treslag og alder er viktig for å få gjennomført en god gruppehogst.

Effektiviteten på skogplantingen går ned når hogstområdene blir både brattere, en har mindre areal og krever mer forflytning av rigg. Dette gir større kostnader. På den annen side ligger det ofte til rette for naturlig foryngelse for gjennomhogst og gruppehogst. Dette er tatt med i beregningene for case-studiene.

Resultatene fra case-studiene peker i retning av at gruppehogst kan være den mest aktuelle driftsmetoden for sikringsskog. Dette krever at en steller skogen, og at en legger til rette for denne metoden.

Helhetlig planlegging er av vesentlig betydning for å få best mulig økonomi. Det er særlig viktig at skogsveier og standplasser for taubaneutstyr planlegges ut ifra hvordan skogen skal forvaltes i framtida. Enda viktigere blir dette i bratt terreng på grunn av høye skjæringer og fyllinger langs skogsveien, og en vil være avhengig av- og påkjøring i terrenget utenfor veien. Det handler om å se hele området sammenheng, og legge en plan for mange år fremover for hvordan det er ønskelig å forvalte skogen. Det var en målsetting for NIBIOs utredning å si noe om omfanget - det vil si kvantum, areal, alderssammensetning og tømmerverdi - av skog som har en sikringsfunksjon mot naturfarer. Tanken var at vi gjennom en GIS-analyse basert på opplysninger om skogen fra SR16, terreng, NVEs skredkartlegging og nedstrøms risiko ville få ut polygoner for skog som har en sikringsfunksjon. Å sammenlikne opplysningene om skogen i disse polygonene med all skog i det samme området, kan fortelle oss mer om omfanget.

Hva er omfanget?

Vi har forsøkt å anslå hva omfanget av sikringsskog kan bety med grunnlag i fylkesvise tall over arealer og kvantum for gran, hogstklasser og terrenghelning.¹³ Tallene som vi vil presentere her, er grove og må tas som indikatorer på hvilken størrelsesorden vi snakker om.

I analysen har vi gjort følgende avgrensinger:

- Vi har gruppert terrenget i løснеområde for jordskred (25-30 grader) og løśnieområde for snøskred (30-55 grader). Dette er de to skredtypene som har størst betydning i stor skala.
- Analysen er begrenset til gran av to grunner. Gran er viktigst for økonomien og det er her vi forventer at det meste av avvirkningen vil foregå. For det andre er det gran som er viktigst med tanke på sikring mot skred, spesielt snøskred.

Drøyt 20 prosent av granarealet i vestlandsfylkene ligger i skredterreng. Av dette utgjør seks prosent av arealet gran i hogstklasse 4 og 5 i terreng som er løśnieområde for snøskred (30-55 grader). Samlet stående volum i samme område er 7 mill. kbm. Hvis vi går ut ifra at 5 mill kbm står er hogstklasse 4 og 5 og blir hogstmodent i løpet av de neste 30 årene, tilsvarer dette et årlig hogstkvantum på om lag 170 000 kbm. Samme beregning for terreng som er løøgneområde for jordskred (25-30 grader, seks prosent av arealet og 9 mill. kbm, gir årlig hogstkvantum i samme størrelsesorden, det vil si 170- 000 kbm pr år. Totalt gir dette 340 000 kbm årlig hogstkvantum i skredterreng. Til sammenligning er kapasiteten til taubaneentreprenørene i dag om lag 100 000 kbm. Men alt dette har selvsagt ikke nedstrøms konsekvens.

¹³ Paul McLean and Stephan Hoffman, Forest management & timber harvesting in steep terrain – risks and opportunities, 2022, NIBIO.

Tabell 2 - Areal km² for gran fordelt på hogstklasser og helning

Gran		Areal i km2																			
		Hogstklasse																		Totalt	
		Hkl 1			Hkl 2			Hkl 3			Hkl 4			Hkl 5			Alle hkl				
Region		<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	Totalareal	
Viken og Oslo		135	0	0	1 260	18	9	1 422	72	18	1 161	36	18	1 557	54	90	5 535	180	135	5 850	
Innlandet		315	0	0	2 232	27	27	2 727	54	18	2 295	45	18	2 880	99	72	10 449	225	135	10 809	
Telemark og Vestfold		36	0	0	486	27	18	855	63	9	477	27	27	918	90	180	2 772	207	234	3 213	
Agder		45	0	0	153	9	0	450	36	18	306	9	0	306	9	27	1 260	63	45	1 368	
Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal		117	27	9	243	18	9	540	63	72	432	72	99	135	27	18	1 467	207	207	1 881	
Trøndelag		27	0	0	819	54	18	1 710	90	36	972	9	36	2 556	243	243	6 084	396	333	6 813	
Nordland, Troms og Finnmark		9	0	0	279	27	18	738	18	72	360	45	9	567	63	54	1 953	153	153	2 259	
Totalt		684	27	9	5 472	180	99	8 442	396	243	6 003	243	207	8 919	585	684	29 520	1 431	1 242	32 193	

Tabell 3- Gran prosentvist areal fordelt på hogstklasser og helning

Gran		Areal i prosent																	
		Hogstklasse															Totalt		
		Hkl 1			Hkl 2			Hkl 3			Hkl 4			Hkl 5			Alle		
Region		<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30	<25	25-30	>30
Viken og Oslo		2 %	0 %	0 %	22 %	0 %	0 %	24 %	1 %	0 %	20 %	1 %	0 %	27 %	1 %	2 %	95 %	3 %	2 %
Innlandet		3 %	0 %	0 %	21 %	0 %	0 %	25 %	0 %	0 %	21 %	0 %	0 %	27 %	1 %	1 %	97 %	2 %	1 %
Telemark og Vestfold		1 %	0 %	0 %	15 %	1 %	1 %	27 %	2 %	0 %	15 %	1 %	1 %	29 %	3 %	6 %	86 %	6 %	7 %
Agder		3 %	0 %	0 %	11 %	1 %	0 %	33 %	3 %	1 %	22 %	1 %	0 %	22 %	1 %	2 %	92 %	5 %	3 %
Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal		6 %	1 %	0 %	13 %	1 %	0 %	29 %	3 %	4 %	23 %	4 %	5 %	7 %	1 %	1 %	78 %	11 %	11 %
Trøndelag		0 %	0 %	0 %	12 %	1 %	0 %	25 %	1 %	1 %	14 %	0 %	1 %	38 %	4 %	4 %	89 %	6 %	5 %
Nordland, Troms og Finnmark		0 %	0 %	0 %	12 %	1 %	1 %	33 %	1 %	3 %	16 %	2 %	0 %	25 %	3 %	2 %	86 %	7 %	7 %
Totalt		2 %	0 %	0 %	17 %	1 %	0 %	26 %	1 %	1 %	19 %	1 %	1 %	28 %	2 %	2 %	92 %	4 %	4 %

Tabell 4 - Gran fkbm u/bark fordelt på helning

Kvantum mill. m ³			
Alle hkl			
<25	25-30	>30	Totalt m ³
85	3	3	91
131	3	3	138
39	5	3	48
26	1	1	29
32	9	7	48
64	6	6	76
23	2	1	26
401	29	25	456

Når det gjelder fylkene Viken og Innlandet, er prosentandelen som utgjør skredterreng kun seks prosent i begge fylkene. Men det er store regionale forskjeller, og lokalt kan andelen skredterreng være betydelig.

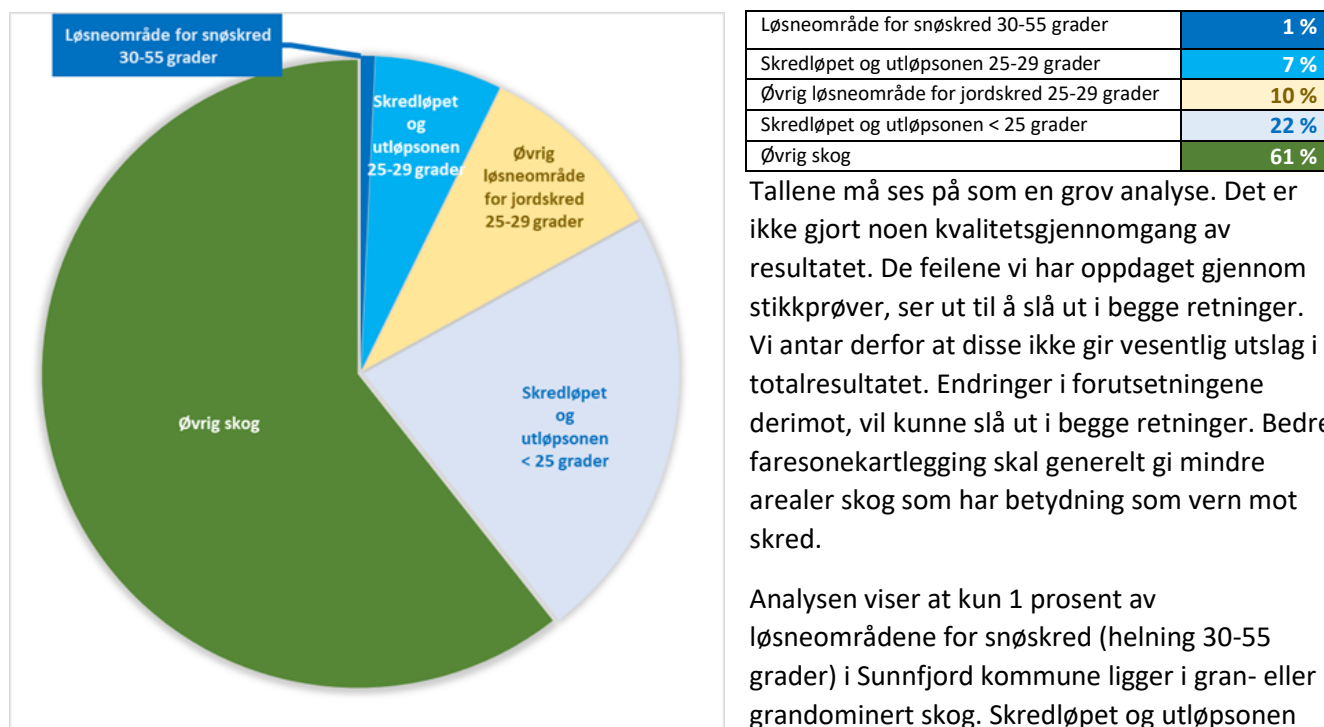
Totalt for hele landet står det over 50 mill. kbm gran i skredterreng. En betydelig andel av dette er hogstmoden skog.

Skog som har funksjon som sikring for nedenforliggende bebyggelse og infrastruktur ligger ofte spredt inne imellom skog som ikke har denne funksjonen, se GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko. Dette kan ha stor betydning for hvordan et område bør forvaltes på best mulig måte.

GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko

Det var en målsetting for prosjektet å si noe om omfanget - det vil si kvantum, areal, alderssammensetning og tømmerverdi - av skog som har en sikringsfunksjon mot naturfarer. Tanken var at vi gjennom en GIS-analyse basert på opplysninger om skogen fra SR16, terreng, NVEs skredkartlegging og nedstrøms risiko ville få ut polygoner for skog som har en sikringsfunksjon. Å sammenlikne opplysningene om skogen i disse polygonene med all skog i det samme området, kan fortelle oss mer om omfanget.

Det ble gjennomført en GIS-analyse for Sunnfjord kommune, se *Vedlegg III* GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko.



Figur 2 - Fordeling av gran og grandominert skog i Sunnfjord

Tallene må ses på som en grov analyse. Det er ikke gjort noen kvalitetsgjennomgang av resultatet. De feilene vi har oppdaget gjennom stikkprøver, ser ut til å slå ut i begge retninger. Vi antar derfor at disse ikke gir vesentlig utslag i totalresultatet. Endringer i forutsetningene derimot, vil kunne slå ut i begge retninger. Bedre faresonekartlegging skal generelt gi mindre arealer skog som har betydning som vern mot skred.

Analysen viser at kun 1 prosent av løsneområdene for snøskred (helning 30-55 grader) i Sunnfjord kommune ligger i gran- eller grandominert skog. Skredløpet og utløpssonen for snøskred derimot berører 29 prosent av granskogen. Dette betyr at det er få områder inne i skogen som det må tas hensyn til når det gjelder å hindre at snøskred blir løst ut. De fleste

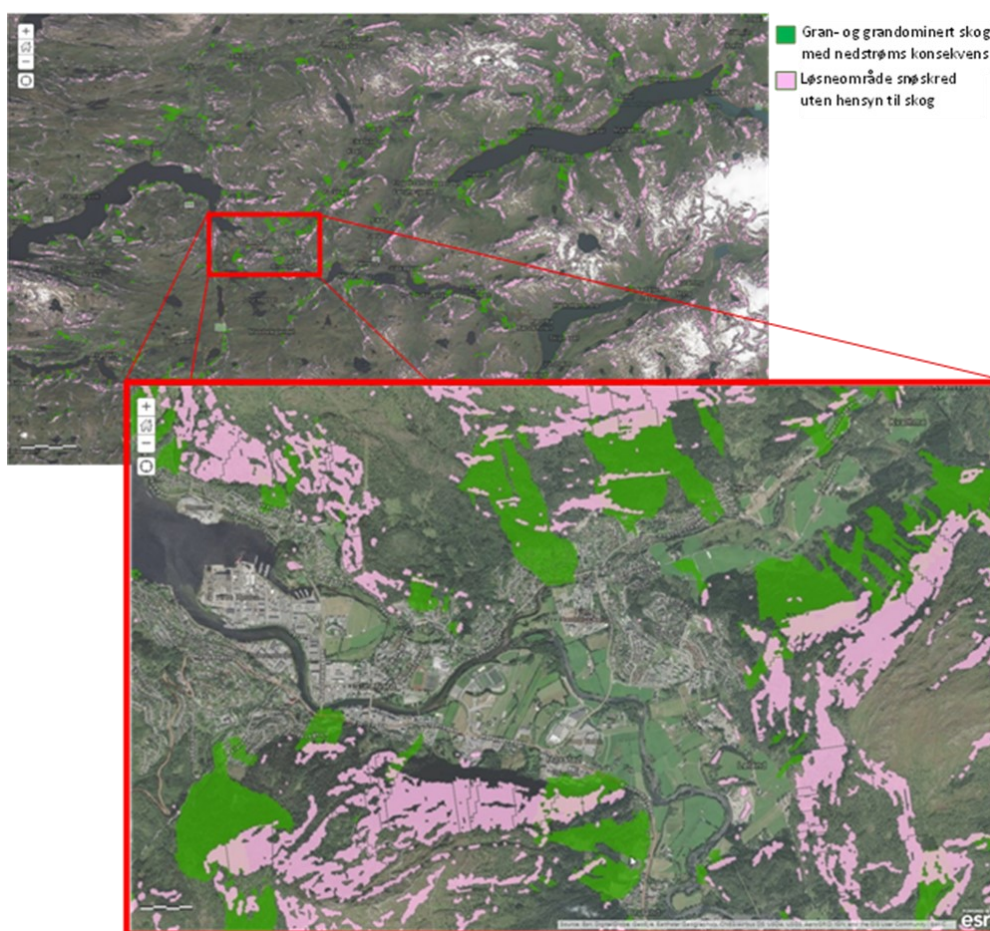
løsneområdene ligger på oversiden av granskogen – i bjørkebeltet og i snaufjellet. Det øverste beltet av granskog kan ha en viss effekt med å bremse snøskred.

Jordskred kan bli løst ut i terreng med helning 25-30 grader. Her viste analysen at løsneområder for jordskred utgjorde 17 prosent av den gran- og grandominerte skogen i Sunnfjord. 7 prosent av disse områdene var sammenfallene med skredløpene og utløpssonene for snøskred.

I områder nærmere kysten hvor skogen strekker seg helt til topps, vil alle potensielle løsneområder for snøskred potensielt kunne ligge innenfor den gran- og grandominerte skogen.

Et vel så viktig resultat av analysen som kvantum- og arealandel, er hvordan arealer med sikringsfunksjon ligger i forhold til skog som ikke har noen slik funksjon. Som vi ser av *Figur 3* ligger områdene med skog som har en sikringsfunksjon mot snøskred fragmentert inn imellom annen skog som ikke har slik funksjon enten fordi treslagssammensetningen ikke gir tilfredsstillende sikring eller det ikke er noen nedstrøms risiko. Når det skal fastsettes vernskogforskrift eller hensynssoner må det, i tillegg til en manuell kvalitetssikring av det GIS-genererte resultat, gjøres en helhetlig vurdering av hele området for alle relevante naturfarer. Resultatet kan bli at flere skogområder kan få betydning som sikring, men også at områder kan utgå som sikringsskog. Det samme vil kunne gjelde når ny kunnskap kommer til.

Dette bildet får stor betydning for hvordan all skog i området kan forvaltes. Restriksjonene på skog som har en sikringsfunksjon, kan for eksempel få følger for utbyggingen av infrastrukturen i resten av skogen. Hvordan ordinær skog som grenser inn til sikringsskog forvaltes, kan enten åpne opp for, eller begrense mulighetene til å drifte sikringsskogen.



Figur 3 - Løseområde snøskred uten hensyn til skog og skog med nedstrøms konsekvens, Jølster

Dersom en kun tar utgangspunkt i behovet for sikring av samfunnsinteressene, vil det være godt nok å ha kontroll med driften av skogen som har vernende funksjon, uten omsyn til resten av skogarealene. Fra et skogbruksperspektiv derimot, kan sikringsskog spredt imellom skog som ikke har nedstrøms konsekvens ha stor betydning for hvordan infrastruktur (her: skogsveier) utformes og området best kan forvaltes.

3 Nærmere om lovverket

3.1 Om ansvar

Skogeier/ grunneier

Skogeier/grunneier har ansvar for egen eiendom. Den enkelte innbygger har et ansvar for egen sikkerhet. Dette gjelder generelt i form av å ta forholdsregler ved bruk av egen eiendom, ved ferdsel i terrenget og ved annen aktivitet i områder som kan være utsatt for flom eller skred. Tilsvarende ansvar hviler på alle som forvalter eiendom, enten det er private eller offentlige foretak, kommunen eller staten. Ansvaret gjelder også aktivitet eller tiltak på egen eiendom og eventuelle konsekvenser det måtte ha på annen eiendom.

I dag setter de fleste skogeiere av både økonomiske og praktiske årsaker arbeidet bort til profesjonelle entreprenører. Skogeier er likevel ansvarlig for at alle tiltak i skogen sin blir gjennomført i samsvar med lov og forskrift uavhengig av om skogeieren selv utfører tiltaket eller om dette utføres av andre.¹⁴

Grunneier har ansvaret for å sikre egen eiendom. Dette er i dag ulovfestet rett, etablert gjennom rettspraksis, bl.a. RT-2011-105. Det er ingen lovfestet plikt for grunneiere til å sikre mot naturskade. Gjerdrumutvalget forslår å lovfeste dette (NOU 2022:3 kap. 11.4.3.)

Utbyggers/ tiltakshavers ansvar

Utbygger/ tiltakshaver har ansvar for nye tiltak i sin plan-/byggesak. De har ansvar for at naturfare, deriblant flom- og skredfare, blir tilstrekkelig dokumentert i planarbeidet og byggesak.

Tiltakshavers ansvar i byggesaker gitt i pbl. § 23-2: «Tiltakshaver er ansvarlig for at tiltak utføres i samsvar med de krav som følger av bestemmelser gitt i eller i medhold av denne lov.» I Stortingsmelding 15 (2011–2012) kap. 8.2 står det:

«Ved ny bebyggelse i flom- eller skredutsatte områder har tiltakshaver plikt til å gjennomføre sikringstiltak som er nødvendige for å tilfredsstille sikkerhetskravene i byggteknisk forskrift (TEK10). Tiltakshavers ansvar skal ivaretas av foretak som har ansvarsrett for søknad, prosjektering, utførelse og kontroll. Kommunen har plikt til å påse at alle krav i byggesøknaden er ivaretatt, herunder kravene til sikkerhet, og at søkeren har ansvarsrett. Dersom hensynet til flom- eller skredfare ved nybygging ikke har vært tilstrekkelig ivaretatt, vil tiltakshaver ha plikt til å sikre i ettertid.»¹⁵

I veiledning til byggesaksforskriften (SAK10) § 12-1 står det blant annet:

«Det er tiltakshaver som har primæransvaret i byggesaker. Det kan oppstå ulovlige forhold der tiltakshaver ikke er ansvarlig for sanksjoner etter pbl. kapittel 32, men tiltakshaver vil likevel alltid kunne være rett adressat for pålegg om retting, og for øvrig ha ansvar for at tiltaket er i overensstemmelse med krav gitt i eller i medhold av plan- og bygningsloven.»¹⁶

Det er altså utbygger/ tiltakshaver som har ansvar for at tiltaket er utført i samsvar med lov, forskrift, tillatelser med vilkår, og at søknaden inneholder nødvendige opplysninger. Videre har de ansvar for nødvendige fagkyndige undersøkelser/ utredninger, og å dokumentere at «tilstrekkelig sikkerhet» er etablert før bygging. Tiltaket skal være prosjektert og utført ihht. pbl. § 29-5 *Tekniske krav*.

14 Skogbrukslova § 4.

15 Olje- og energidepartementet (OED), Stortingsmelding 15 (2011–2012), *Hvordan leve med farene – om flom og skred*, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-15-20112012/id676526/>.

16 Direktoratet for byggkvalitet, *Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning*, lastet ned 18.05.2022 fra <https://dibk.no/regelverk/sak/>.

Tiltakshavers kunnskap og kjennskap til fare som ikke er hensyntatt, kan føre til at erstatning kan bli avslått eller nedsatt.

Kommunens ansvar

Kommunen har ansvar for lokal beredskap (etter sivilbeskyttelsesloven med forskrifter), arealplanlegging og byggesak (etter plan- og bygningsloven). Kommunen skal påse at bygg blir plassert i samsvar med sikkerhetskravene i pbl. § 28-1 og byggt teknisk forskrift (TEK17).

Kommunen er etter pbl. §§ 28- og 29-5, ansvarlig for at naturfare, herunder fare for flom og skred, blir vurdert og tatt tilstrekkelig hensyn til i arealplanlegging og byggesaksbehandling.

Som plan- og bygningsmyndighet har kommunene ansvar for at kravene til sikkerhet mot flom og skred blir ivarettatt i kommuneplaner, reguleringsplaner og byggesaker. Kommunen har som bygningsmyndighet ansvaret for å påse at tilstrekkelig sikkerhet mot flom og skred er dokumentert (pbl. § 28-1). Det er ikke kommunen som skal verken utrede eller sikre, men skal påse at tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare er dokumentert.

Det er tilgjengelig kunnskap om naturfaren på vedtakstidspunktet som blir avgjørende for om kommunen har opptrådt aktsomt. Siden kunnskap om naturfare er blitt mer kjent med tiden, vil aktsomhetsnivået for kommunen være strengere nå, enn det var på 90-tallet. Når NVE har gjort tilgjengelig aktsomhetskart, og i noen områder farekart, vil det skjerpe aktsomhetskravet til kommunen.

Lov om sikring mot naturskader av 25. mars 1994 nr. 7 (naturskadeloven) inneholder blant annet bestemmelser om kommunenes ansvar for sikring mot naturskader opp mot eksisterende bebyggelse.

Etter naturskadeloven § 20 plikter kommunene «å treffe forholdsregler mot naturskader slik som bestemt i plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a og § 28-1, samt ved nødvendige sikringstiltak.» Første del av bestemmelsen viser til nye tiltak som er regulert i pbl. Det er uklart i hvor stor grad, og i hvilke tilfeller, kommunene har plikt til å sikre eksisterende bebyggelse mot naturskade. Vi går nærmere inn på denne bestemmelsen i kap. 3.5 *Erstatning, vederlag eller lignende*.

Myndighetsansvaret når det gjelder kombinasjonen naturfarer og skog som vern mot disse, er fordelt mellom flere etater. De viktigste lovene for denne utredningen er skogbrukslova, plan- og bygningsloven og naturskadeloven.

Stortingsmelding 15 (2011–2012) *Hvordan leve med farene – om flom og skred*,¹⁷ omtaler ansvar flere steder, se særlig kap. 4.2 om ansvarsfordeling, 7.6 om sikring av nybygg og 8.2 om ansvar for sikring.

Overordnet statlig forvaltningsansvar

Sektoransvaret for håndtering av risiko skredfare er fordelt på flere departementer. Olje- og energidepartementet (OED) har det statlige forvaltningsansvaret for flom og skred. Justis- og beredskapsdepartementet har ansvar for samfunnssikkerhet og beredskap. Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) er overordnet plan- og bygningsmyndighet, og har også overordnet ansvar for statsforvalterne. Landbruks- og matdepartementet (LMD) har hovedansvaret for mat- og landbrukspolitikken. Det omfatter arealforvaltning, jord- og skogbruk, husdyrhold, reindrift og utvikling av nye næringer med utgangspunkt i landbruket.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er underlagt OED. NVE har det overordnede ansvaret for statlige forvaltningsoppgaver innen forebygging av flomskader og skredulykker, og yter hjelp og rådgivning til kommuner og samfunnet ellers med kompetanse og ressurser til kartlegging, arealplanlegging, sikring og overvåking. NVE ble nasjonal skredmyndighet i 2009. De statlige oppgaver i NVE og styrking av statlig innsats

¹⁷ OED, Stortingsmelding 15 (2011–2012), *Hvordan leve med farene – om flom og skred*.

skulle ikke endre kommunenes eller tiltakshavernes ansvar. Det samme gjaldt statlige infrastruktureieres ansvar for egne tiltak. Kunnskap om områder som er utsatt for skredfare, først og fremst innhentet gjennom kartlegging, er grunnleggende for alt forebyggende arbeid. NVE har ansvar for den statlige kartleggingen av skredfare mot eksisterende bebyggelse, og da blir skog som har sikringsfunksjon mot skred kartfestet.

NVEs rolle i klimatilpasningsarbeidet omfatter både tilrettelegging av tverrsektorielt samarbeid og klimatilpasning innen eget forvaltningsområde. Med tverrsektorielt samarbeid menes aktiviteter der NVE bidrar til, og legger til rette for, klimatilpasning innen andre myndigheters forvaltningsområder. For eksempel vil verdier for flom i et endra klima legges til grunn i kommunal arealplanlegging og byggesaksbehandling samt i veg- og jernbaneplanlegging.¹⁸

Landbruksdirektoratet er underlagt LMD, og har oppgaver innenfor samfunnssikkerhet og beredskap som omfatter håndtering av hendelser og kriser på områdene matforsyning, reindrift, skog og natur- og avlingsskader. Landbruksdirektoratet forvalter den statlige ordningen for erstatning til private for naturskade på objekter det ikke er mulig å forsikre gjennom en alminnelig privat forsikring. Ordningen reguleres av naturskadeerstatningsloven.

Sektoransvaret

Fagdepartement og -direktorat har sektoransvar og sektormyndighet innenfor sine fagområder. NVE har sektoransvar for skred, men vern mot naturfare kommer også inn under samfunnssikkerhetsinstruksen:

«Samfunnssikkerhet defineres som 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.»¹⁹

Naturfare kommer også inn under sektoransvaret for landbruksdepartementet/landbruksdirektorat og fremkommer i stortingsmeldingen om Verdier i vekst, konkurransedyktig skog- og trenæring:

«[S]kog [har] flere viktige reguleringsfunksjoner som har betydning for områder utenfor skogen, og der skogens nytteverdi kan bli viktigere i et endret klima. ... Spesielt i bratt terreng, er skogen avgjørende for risiko for ras, flom og skred. Skogbrukslova har egne bestemmelser om skogens vernfunksjoner og en hjemmel til å legge ut skog med slike funksjoner som vernskog. Skogbruket må benytte den offentlig tilgjengelige informasjonen som finnes om skredfare når skogsdrift planlegges, og ta særlige hensyn i skog utlagt som vernskog.»²⁰

NIFS-programmet (Naturfare-Infrastruktur-Flom-Skred 2012–2015) var et felles satsningsområde for Jernbaneverket, Norges vassdrags- og energidirektorat og Statens vegvesen, og hadde som mål å skape rom for tverrfaglig og tverretattlig samarbeid for å svare på framtidens naturfareutfordringer. Naturfareforum ble etablert for å følge opp intensjonen fra NIFS for å styrke samarbeidet mellom nasjonale, regionale og lokale aktører for å redusere vår sårbarhet for uønskede naturhendelser. Målet var å identifisere mangler eller forbedringspotensial i samfunnets forebygging og håndtering av naturfarer og foreslå tiltak for å møte dette, særlig på områder hvor det er sektorovergripende utfordringer. Det var organisert som et nettverk med en styringsgruppe som besto av representanter fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statens vegvesen (SVV), Bane NOR, Landbruksdirektoratet (Ldir),

18 NVEs arbeid med klimatilpasning, <https://www.nve.no/klima/nves-arbeid-med-klimatilpasning/>.

19 Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet (samfunnssikkerhetsinstruksen), Kommentarer til samfunnssikkerhetsinstruksen, 1. Innledning, <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2017-09-01-1349>.

20 Landbruks- og matdepartementet (LMD), Verdier i vekst - Konkurransedyktig skog- og trenæring (meld. st. 6 (20162017), boks 3.4 klimatilpasning, side 26), <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20162017/id2515774/>.

Kommunesektorens organisasjon (KS), Miljødirektoratet (Mdir), Meteorologiske Institutt (MET), Kartverket og Fylkesberedskapssjefene (FM).²¹

Ansvar for infrastruktur

Statlige infrastruktureiere som Statens vegvesen, Bane NOR, Avinor og Kystverket har ansvar for sikkerheten knyttet til egen infrastruktur. Kommunene og fylkeskommunene har ansvar for infrastruktur knyttet til kommunale og fylkeskommunale veger. Statens vegvesen og Bane NOR som har det overordnede ansvaret for samfunnssikkerhet og beredskap for sektorene veg og jernbane. Håndtering av skredrisiko skal inngå som en integrert del av virksomheten, både ved planlegging og utbygging, men også ved drift og vedlikehold av eksisterende veg og jernbane.

Vi har også omtalt ansvar i kap. 3.3 *Økonomisk ansvar for skogens sikringsfunksjon* og 6.6 *Økonomiske*

3.2 Lover som kan regulere skogbruket

3.2.1 Skogbrukslova

Målsetning

Skogbrukslova er en næringslov hvor det overordnede målet er aktiv verdiskaping tuftet på bærekraftig forvaltning. Hensynene til biologisk mangfold, landskapet, friluftslivet og kulturverdiene i skogen er også tatt inn i formålsparagrafen for å gi et tydelig signal om at skogbruk handler om å få til en balanse mellom det næringsmessige og ikke næringsmessige.

Hensynene i formålsparagrafen gjelder for hele lovens virkeområde. Dette omfatter all skog og skogsmark uavhengig av om det er vernskog eller ikke. Skogsmark er å forstå som grunn som er skogproduserende eller som etter en samlet vurdering er best egnet til skogproduksjon og som ikke er nyttet til annet formål.

Et grunnleggende prinsipp i skogbrukslova er at skogeieren forvalter skogen sin med frihet under ansvar. Med frihet menes at lovgivingen inneholder få plikter for skogeieren. Hovedregelen er at det ikke er melde- eller søknadsplikt for vanlige skogstiltak. Med andre ord, så lenge skogeieren ikke bryter loven, kan skogeieren bruke skogen sin ut ifra egne formål, jf. skogbrukslova § 4.

§ 12 Vernskog

Skogbrukslova har en hjemmel for å opprette vernskog. Vernskog er et gammelt begrep og har i norsk skogbrukslovgiving siden 1893.²² omfattet tre situasjoner:

- 1) vern for annen skog
- 2) vern mot naturfarer
- 3) vern for å sikre at utsatt og sårbar skog selv ikke blir ødelagt ved feilaktig behandling

Situasjon 1 og 3 har en klar målsetning om å sikre og fremme produksjonspotensialet. Bestemmelsen har først og fremst vært anvendt på sistnevnte forhold når det gjelder skogbeltet som ligger nærmest mot de skogløse arealtypene: det vil si fjellskog, skog ut mot havet og skog langt mot nord. Vernfunksjonen her er knyttet til vanskelige klimatiske forhold. Målet er å sikre at den selv ikke blir ødelagt og/eller sikre lokalklimaet til underliggende/innenfor liggende områder.

Med situasjon 2) menes vern for bebyggelse, herunder infrastruktur og annen viktige samfunnsinteresser. Det er denne delen av bestemmelsen som er relevant når det gjelder sikring mot naturfarer. Bestemmelsen har, med enkelte unntak²³, vært en sovende paragraf.

21 Naturfareforum, <https://naturfareforum.com/>.

22 Oth. Prop. No. 4. (1893) Forslag til Lov om Værnskogenes Bevarelse m.v., sidene 20-21, <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1893&paid=3&wid=a&psid=DIVL111>.

23 Stort sett Møre og Romsdal fylke (Stranda, Surnadal, Molde kommuner med flere).

Spørsmålet om situasjon 2), *vern for naturfarer*, gjelder som vern for bebyggelse ble utredet i rapporten *Skog som vern mot skred - juridisk betenkning*²⁴. Her ble det konkludert med at denne bestemmelsen gjelder vern for samfunnsinteresser. Dette er en normal språklig forståelse av bestemmelsen, sammenholdt med forarbeidene (Ot.prp. nr. 28 (2004-2005) kap. 6.5.3.2:

«Departementet meiner at ei ny skogbrukslov bør føre ordninga med vernskog vidare. Reglane kan førebyggje skade på annan skog eller gi vern mot naturskadar. (...) Kva slag skog som kan vere vernskog vil vere det same som etter gjeldande lov, sjølv om oppramsinga ikkje er så detaljert som i gjeldande skogbrukslov.»²⁵

Gjeldene skogbrukslov (1965) den gang nevnte **dyrket jord** eller **bebyggelse** spesifikt. En slik forståelse samsvarer med stortingsmeldingen om Verdier i vekst - Konkurransedyktig skog- og trenæring, se kapittel 3.1. om

Sektoransvaret. Det fremgår her tydelig at det er snakk om andre hensyn enn skogbrukets egne behov.

Den opprinnelige vernskogbestemmelse og forarbeidene til denne legger til grunn en svært vid tolkning av vernskogens virkeområde.²⁶

Ut ifra en normal språklig forståelse gjelder bestemmelsen i situasjon 2) **vern for naturfarer** sikring (vern) for bebyggelse, infrastruktur og andre viktige samfunnsinteresser i vid forstand. Holth & Winge kommer fram til samme konklusjon.²⁷

Derimot krever en bokstavelig tolkning av ordlyden i vilkåret «gir vern mot naturskadar» at det kan påvises at den aktuelle skogen faktisk gir vern mot naturskade. Holth & Winge stiller seg tvilende til om ordlyden på dette punktet er et resultat av et overveid valg fra lovgivers side.²⁸ Til sammenligning krever ordlyden i vilkåret «område opp mot fjellet eller ut mot havet der skogen er sårbar og kan bli øydelagt ved feil skogbehandling» (situasjon 3) at skogen **er sårbar**. Fjellskog, skog ut mot havet og ikke minst skog i Nordland, Troms og Finnmark utlagt som vernskog, rommer i praksis også skog som ikke er sårbar, noe som tyder på at loven her har blitt tolket romslig.

Som vi ser av kapittel *GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko*, kan skog som gir sikring, og skog som ikke gir sikring ligge spredt omkring hverandre. Dette kan gi et svært fragmentert bilde. Dersom en følger ordlyden til punkt og prikke, kan resultatet i noen tilfeller bli vanskelig å håndtere dersom en ikke utøver et visst praktisk skjønn. Innenfor et vernskogområde vil det ofte være forskjellige typer naturfarer, og kravet til skogens tilstand vil derfor kunne variere avhengig av naturfare.²⁹ Avhengig av kunnskapsnivå om dette forholdet, hva som er nedstrøms konsekvens og forholdene på stedet, vil en kunne operere med differensierte forvaltningsregler innenfor samme vernskogområde. Det innebærer også at deler av vernskogen ikke har noen

24 Skog som vern mot skred - juridisk betenkning, NVE-rapport 20/2018, http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018_100.pdf.

25 Ot.prp. nr. 28, (2004–2005), Om lov om skogbruk (skogbrukslova), 6.5.3.2, sidene 59-60, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-28-2004-2005-/id394700/>.

26 Oth.Prop.No.4 (1893) Forslag til Lov om Værnskogenes Bevarelse m.v. nevner i tillegg til det som går fram av lovteksten, blant annet tørke og regnmangel som følge av avskoging, verne dyrket mark, hindre at værutsatte strøk blir ubeboelige, erstatte torv til brensel med trevirke og sikre tilgang på bygningsmaterialer for å unngå import. Selve loven inkluderer i vernskogbegrepet også «Mark, som nu er snau, naar den skjønnes med Tiden at kunne faa Betydning som Værnskog»..

27 Holth & Winge (2022), Juridisk utredning, En oversikt over rettslige virkemidler for å sikre at skog kan tjene som sikkerhet mot naturfarer, Særlig om skogbrukslova og plan- og bygningsloven, samt sammenhengen mellom lovene, 7. februar 2022.

28 Holth & Winge (2022).

29 Skog som vern mot naturfarer : kunnskapssammenstilling og tilpasning til Natur i Norge (NiN), NVE Rapport Nr 20/2020.

nedstrøms konsekvens, og derfor heller ikke trenger å være beheftet med restriksjoner. For skogeier kan dette være krevende å forholde seg til. En romslig tolkning kan samlet sett for alle parter fungere forvaltningsmessig best.

Kompetanse til å fastsette vernskogforskrift

Formelt er kommunen myndighet etter både skogbrukslova og pbl., men når det gjelder fastsetting av vernskogforskrift er dette lagt til statsforvalteren. Et innspill foreslår at skogbrukslova bør endres til at det er kommunen som innehar forskriftskompetansen for vernskog i stedet for statsforvalteren slik som i dag.

Argumentet for dette er at hensynet til sikring mot naturfarer blir bedre ivaretatt dersom kommunen fastsetter vernskogforskriften. Det er flere forhold som taler for dette. Dersom kommunen har forskriftskompetansen på vernskog gir dette klarere ansvarsforhold, og der er kommunene som har best oversikt over kartlegging av naturfarer og arealplaner og som vil være klar over endringsbehovet, for eksempel som følge av nye aktsomhets- eller farekartlegginger. Dersom kommunen fastsetter vernskogforskriften vil dette lette kommunens utfordring med å kombinere kunnskap om naturfare, kunnskap om hvordan hensynssoner kan benyttes og skogbruksfaglig kompetanse om hva som er fornuftig forvaltning av skogen.

Det som taler for å opprettholde dagens løsning med statsforvalteren som vedtaksmyndighet er at fagkompetanse på skogbruk varierer veldig mye i de ulike kommunene, og mange kommuner i skogreisingsstrøk med omfattende behov for sikring mot naturfarer har begrensede ressurser på dette området. Erfaringen med overføringen av ansvaret for skogsveibygging fra statsforvalteren til kommunen, avdekket store svakheter når det gjelder kommunenes kompetanse og ressurser. Muligheten til å lykkes med å bygge opp kompetanse hos statsforvalteren vil etter vår mening være større. Forskriftskompetansen hos statsforvalteren sikrer harmonisering av reglene for fylket. Vi tror at harmonisering vi bli mer tilfeldig via kommunens saksbehandling og høringsuttalelser fra nabokommuner, statsforvalteren og regionale næringsaktører dersom ansvaret blir overlatt til kommunene. For kjøpere og entreprenører som opererer på tvers av kommunene, vil det være en fordel om regelverk for et såpass komplekst fagområde som skog som sikringstiltak mot naturfare er harmonisert.

Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av skogbrukslova

Skogbrukslova har to ulike reaksjonsmuligheter ved eventuelle brudd på en vernskogforskrift. Den ene er straffehjemmelen i skogbrukslova § 22. Ifølge den kan brudd straffes med bøter eller fengsel inntil ett år, dersom bruddet er vesentlig. Vurderingen av om straffehjemmelen kan og bør benyttes, er opp til påtalemyndigheten. Skogbruksmyndighetens rolle er i så henseende å eventuelt levere en anmeldelse av bruddet på regler gitt i vernskogforskriften.

Skogbrukslova har to ulike reaksjonsmuligheter ved eventuelle brudd på en vernskogforskrift. Den ene er straffehjemmelen i skogbrukslova § 22. Ifølge den kan brudd straffes med bøter eller fengsel inntil ett år, dersom bruddet er vesentlig. Vurderingen av om straffehjemmelen kan og bør benyttes er opp til påtalemyndigheten, skogbruksmyndighetens rolle er i så henseende å eventuelt levere en anmeldelse av bruddet på regler gitt i vernskogforskriften.

Den andre muligheten er tvangsmulkt etter § 23, som regnes som en administrativ sanksjon og som kan besluttet og pålegges av skogbruksmyndigheten. Det er verdt å merke seg at tvangsmulkt bare skal benyttes i tilfeller der man ønsker å oppnå noe og der skogeier kan påvirke situasjonen med sine handlinger, typisk en gjenoppretting eller lignende. Om så ikke er tilfellet, har det ingen hensikt å pålegge skogeier en tvangsmulkt.

Se også *Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av pbl.*

Erfaring med vernskogforvaltning fra andre land

Nasjonal lovgivning fra andre land gjelder (selvsagt) ikke for Norge, men hvordan tilsvarende lovverk som det norske praktiseres i andre land, er av interesse for å kunne vurdere hva som kan være gjennomførbart.

Delstaten Bayern i Tyskland har en vernskogbestemmelse³⁰ som er bygget opp på samme måte som den norske. (I tillegg "MOUNTAIN FORESTS" PROTOCOL³¹). I Bayern er det innført generell vernskog med meldeplikt i bratt terreng. Tilskuddssystemet³² er bygget opp på en slik måte at det premierer hogstformer og tetthet som gir ønsket sikringsfunksjon og i tillegg gir skogeier et økonomisk overskudd.

3.2.2 Plan- og bygningsloven

Kommunen, som plan- og bygningsmyndighet, har fullmakt til å bestemme hvordan arealene skal, og ikke skal, brukes gjennom vedtak i planer og byggesak. Plan- og bygningsloven (pbl.) er en sektorovergripende lov. Det betyr at pbl. også kan få betydning for hvordan en rekke sektorlover kan og skal håndheves.

Sektormyndighetene (for eksempel skogmyndighetene) forvalter, som den klare hovedregel, sektorlovgivningen uavhengig av de rammer pbl. setter. Likevel vil kommunens arealplaner være avgjørende for om sektormyndighetens vedtak kan gjennomføres. Sektorlovene har ulike koblinger mot pbl.³³

Kommunene som planmyndighet har ansvar for å ta hensyn til sikkerhet mot skred i arealplanlegging og saksbehandling av byggesaker, og tiltakshaver har ansvar for å dokumentere sikker utbygging.

Kommuneplanens arealdel og reguleringsplanplikten

I kommuneplanens arealdel (KPA) fastsetter kommunen grovmasket hvordan arealene skal, og ikke skal, brukes, hvilke områder som kan bygges ut, og hvilke områder som skal «vernes» mot utbygging. I utgangspunktet vil det å avsette arealer til LNF-R område innebære «vern» av områdene, ettersom utbygging som den klare hovedregel ikke skal skje her.

Noe utbygging kan likevel være tillatt innenfor LNF-R områder. Det gjelder i utgangspunktet oppføring av landbruksbygninger o.l. Kommunen kan i KPA bestemme omfang og plassering av slike bygninger.³⁴ Etter det vi kjenner til, er dette lite brukt i praksis. Det kan også være tillatt med annen type bebyggelse (spredt bolig-, fritids- eller næringsbebyggelse, LFN-R), hvis dette er angitt konkret i KPA. I slike tilfeller er det ikke krav om reguleringsplan.

KPA er grovmasket. Derfor har lovgiver forutsatt at utbygging for de fleste tilfeller ikke kan skje før det foreligger en reguleringsplan for området. Det er en generell reguleringsplanplikt i pbl. § 12-1 tredje ledd. I tillegg kan kommunen kreve reguleringsplan også i andre tilfeller, når de finner det ønskelig.

Arealplaners rettsvirkninger, jf. pbl. §§ 11-6 og 12-4

Både KPA og reguleringsplaner er rettslig bindende for alle; grunneiere, kommunenes selv og andre myndigheter. Arealplanene virker fremover i tid. Lovlig etablert virksomhet og bruk kan fortsette. Ny og endret bruk må være i tråd med kommunens arealplaner, jf. pbl. § 11-6 og § 12-4. I proposisjonen³⁵ er det uttalt følgende om rettsvirkninger av planer:

«Ordinært vil rettsvirkningen av planer først og fremst knytte seg til gjennomføringen av nye tiltak etter § 1-6, men planbestemmelser kan også innebære at en virksomhet får skjerpede krav og nærmere rammer.»

30 Vernskogbestemmelser Tyskland – FSC, føderal skoglov, skoglov for Bayern samt den føderale forurensningslovens formålsparagraf, se Vedlegg 4.

31 Protocol on the implementation of the alpine convention relating to mountain forests, <https://www.alpconv.org/en/home/> og https://www.alpconv.org/fileadmin/user_upload/Convention/EN/Protocol_Mountain_Forests_EN.pdf.

32 Förderhöchstsätze WALDFÖPR 2020 og Förderhöchstsätze WALDFÖPR 2020.

33 Holth & Winge, (2022), s 14 og 26.

34 Holth & Winge, (2022), kapittel 3.2.

35 Miljøverndepartementet (2007-2008) Ot.prp.nr.32 Om lov om planlegging av byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen), side 212, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>.

Det er derfor viktig å avklare hvilke tiltak som er omfattet av pbl. § 1-6, og hva som menes med begrepet virksomhet.

Det er klart at planmyndighetene, ved å vedta en ny plan, ikke kan forby lovlig igangværende virksomhet. Uttalelsen fra forarbeidene åpner likevel for at planbestemmelser kan innebære at en «virksomhet får skjerpede krav og nærmere rammer». Denne distinksjonen mellom det å **forby**, og det å **styre** igangværende virksomhet, er relevant når det gjelder adgangen til å gi bestemmelser til hensynsoner.³⁶

For vårt oppdrag er et viktig rettslig utgangspunkt at landbruksvirksomhet (skog- og jordbruksvirksomhet) i utgangspunktet kan og skal drives i LNF-R områder. Landbrukslovgivningen er gitt for å styre den virksomheten som er forutsatt skal skje i områder avsatt til LNF-R.

Tiltaksbegrepet i plan- og bygningsloven

Styringen av arealbruken i pbl. retter seg i stor grad mot å bestemme hvilke **tiltak** som er tillatt, eller ikke tillatt, innenfor et planområde.

Legaldefinisjonen av tiltak er gitt i pbl. § 1-6. I første ledd, første setning, står det at med «tiltak etter loven» menes alle tiltak som er omfattet av byggesaksbestemmelsene i pbl. § 20-1. Det står videre i første ledd, andre setning, at: «Som tiltak regnes også annen virksomhet og endring av arealbruk som vil være i strid med arealformål, planbestemmelser og hensynssoner.»

I pbl. § 1-6 andre ledd står det at tiltak ikke må være i strid med bestemmelser i pbl.:

«Iverksetting av tiltak som omfattes av denne lov, kan bare skje dersom de ikke er i strid med lovens bestemmelser med tilhørende forskrifter, kommuneplanens arealdel og reguleringsplan, jf. kapittel 20 om søknadsplikt og tillatelse. Dette gjelder også hvis tiltaket er unntatt fra søknadsplikt etter §§ 20-5 og 20-6.»

Tiltaksbegrepet i § 1-6 er videre enn det som følger av § 20-1, og det er en lavere terskel for hva som regnes som tiltak etter plandelen. Det er blant annet ikke et vesentlighetsvilkår for terrenginngrep etter ordlyden i § 1-6 første ledd første punktum. Planen kan gi grunnlag for å slå fast at visse tiltak eller former for bruk/virksomhet ikke er i tråd med planen. Da er det bestemmelser i planen som definerer hva som er et tiltak, ikke loven.

Skogsdrift omfattes ikke av ordlyden i pbl. § 1-6 første ledd første punktum. Det er heller ikke holdepunkter i lovens forarbeider for å hevde at det har vært lovgivers intensjon at skogsdrift skulle omfattes av oppramsingen i pbl. § 1-6 første ledd første setning.³⁷

Verken forarbeidene eller juridisk litteratur eller rettspraksis gir klare føringer på hvordan pbl. § 1-6 første ledd andre setning skal forstås. Holth & Winge drøfter dette i sin utredning i kap. 3.4 og 4.

KMD ga i 2016 en tolkningsuttalelse³⁸ som er relevant for denne utredningen.

«Vesentlige terrenginngrep er et søknadspliktig tiltak etter pbl. § 20-2 jf. § 20-1 første ledd bokstav k). Eksempler på vesentlig terrenginngrep er hovedsakelig tiltak som innebærer omarbeiding av terreng så som gruvevirksomhet, steinbrudd og andre masseuttak, mudring og etablering av kunstig sandstrand, utgraving og oppfylling, bakkeplanering og ellers anlegg av

36 Holth & Winge, (2022), side 16.

37 Holth & Winge, (2022), side 17.

38 KMD (2016), § 28-1 Søknadsplikt for gravetiltak i kvikkleireområder - forholdet mellom pbl. kapittel 20 og vegloven § 30 - Tolkingsuttalelse fra KMD til Samferdselsdepartementet.

parker og hager mv. Også større nyriddingstiltak, oppdyrkingstiltak, flatehogster m.m. vil kunne omfattes av formuleringen "vesentlig terrenginngrep".»

KMD viser til pbl. § 1-6 andre ledd, om at tiltak ikke må være i strid med loven, og oppsummerer i sin uttalelse:

«terrenginngrep, uavhengig av størrelse og om de er søknadspliktige eller ikke, bl.a. må oppfylle kravet til sikkerhet som følger av pbl. § 28-1. Tiltaket vil ellers være søknadspliktig etter § 20-2 jf. § 20-1 første ledd bokstav k.»

KMD sier her at en flatehogst vil kunne omfattes av begrepet vesentlig terrenginngrep, som er et søknadspliktig tiltak etter pbl. § 20-2 jf. § 20-1. Samtidig skriver de at utgangspunktet er at vesentlig terrenginngrep hovedsakelig er tiltak som innebærer omarbeiding av terreng. Vår forståelse av selve hogsten, er at den kun innebærer høsting av trærne over terrenget, og ikke fører til omarbeiding av terrenget, og at den dermed ikke er et terrenginngrep. En skogsdrift kan noen ganger også omfatte graving, eller annen omarbeiding av terreng, og kan dermed karakteriseres som terrenginngrep. KMD går ikke inn på dette skillet i sin uttalelse.

KMDs tolkningsuttale kan innebære at nyriddingstiltak, oppdyrkingstiltak eller flatehogst av et skogsområde (som omfatter terrenginngrep i forbindelse med skogsdrift), er å regne som tiltak etter pbl. § 1-6. Hvis terrenginngrep, uavhengig av størrelse, fører til økt skredfare, og at bygninger nedstrøms dermed ikke lenger har «tilstrekkelig sikkerhet mot fare» fra naturforhold, jf. pbl. § 28-1, kan tiltaket være søknadspliktig etter § 20-2 jf. § 20-1 første ledd bokstav k.

Hva som regnes som tiltak etter pbl., er som vi ser over, viktig i forhold til hva som er søknadspliktig etter pbl. § 20-2 jf. § 20-1. Det styrer også hvilken anledning kommunene har til å avsette flom- og skredutsatte områder som hensynssone i arealplaner, og til å gi bestemmelser som setter begrensninger på skogsdriften innenfor sonene. Etter pbl. § 1-6 er det ikke et vesentlighetsvilkår for terrenginngrep, slik at også mindre tiltak kan være omfattet av tiltaksbegrepet i plan. Uavhengig av tiltaksbegrepet, kan kommunen avsette skogsområder som er kartlagt eller plukket ut i forhold til betydning for skredfaren som hensynssoner.

I arealplaner (KPA) etter pbl. framstilles skog som kan ha betydning som vern mot skred i noen tilfeller som faresoner (hensynssoner), men det er stor usikkerhet knyttet til hvilke bestemmelser som kan og bør gis til disse etter plan- og bygningsloven. Kommunene er imidlertid klar over at dette er informasjon som det skal tas hensyn til i planleggingen etter plan- og bygningsloven.

Vi ser av forvaltningspraksis i kommunene at nydyrkings- og planeringssaker i jordbruket behandles både som et vesentlig terrenginngrep etter pbl., og som tiltak etter sektorlovverk (for eksempel nydyrkingsforskriften). Det har til nå ikke vært vanlig å vurdere flatehogster på samme måte, men vi ser at driftsformer knyttet til flatehogst kan gi noen av de samme utfordringene. Hvor langt en kan gå i å gi planbestemmelser om skogsdrift av hensyn til naturfare, har vi omtalt under. Se også kap. 9.2 om *Tiltaksbegrepet i pbl.*

Hensynssoner i KPA og reguleringsplan for å ivareta naturfare

Kommunen kan «i nødvendig utstrekning» fastsette hensynssoner i KPA og reguleringsplan for å ivareta sikkerhet mot naturfare (pbl. § 11-8). Arealplanene, og dermed også hensynssoner med bestemmelser, er rettslig bindende, jf. pbl. § 11-6 og § 12-4.

Hensynssonen kan vise «sikrings-, støy- og faresoner med angivelse av fareårsak eller miljørisiko». Dette omfatter områder som er utsatt for flom eller skred. (Rt-1993-278 og Holth & Winge s. 23)

Hensynssoner som markerer faresoner i kommuneplanen forutsettes videreført i reguleringsplanen. (Ot.prp. nr. 32 (2007-2008) s. 232). Hensynssoner kan også gis som følge av utredninger som blir gjort i et reguleringsplanarbeid, se pbl. § 12-6. Fareområder skal alltid vises med hensynssone som en geografisk avgrensning i arealplankartet.

Vernskogområder hvor det for eksempel i forskrift er gitt bestemmelser om avvirkning og gjennomføring av avvirkning med hjemmel i skogbrukslova, kan også vises som hensynssoner i arealplankart. Det står i forarbeidene til pbl. § 12-7 nr. 9 at: «Der restriksjonene hjemles i særlov, skal det vises til denne.» (Ot.prp. nr. 32 (2007-2008) s. 218-219). Forvaltningsregler med hjemmel i skogbrukslova kan innarbeides i bestemmelser planen, se nærmere Holth & Winge kap. 4.2 og nedenfor.

Hensynssoner kan settes uavhengig av arealformålet (pbl. § 12-5). Skogsområder er som hovedregel regulert som LNF-R-områder. I en reguleringsplan kan hele planområdet være avsatt med arealformål fritidsbebyggelse. Hvilke bestemmelser en kan gi om driften av skogen, vil også være avhengig av arealformålet. Adgangen vil være videre når formålet er fritidsbebyggelsen enn for LNF-R. En er usikker på hvilke restriksjoner en kan legge på skogsdriften i LNF-R-områder. Statsforvalteren i Oslo og Viken har uttalt at det i utgangspunktet ikke kan legges restriksjoner på skogsdriften, men at denne skal reguleres i skogbrukslova med forskrifter.³⁹

Bestemmelser til hensynssoner som ivaretar naturfare

I pbl. § 11-8 tredje ledd bokstav a) om hensynssoner som skal ivareta sikkerhet mot naturfare, står det: «Det kan gis bestemmelser som forbyr eller setter vilkår for tiltak og/eller virksomheter, jf. § 1-6, innenfor sonen.»

For det første er det klart at det som kan reguleres i plan og byggesak er nye tiltak. Lovlig igangværende virksomhet kan ikke forbys.

For det andre er forståelsen av tiltaksbegrepet sentralt. Alle tiltak eller virksomheter som er omfattet av pbl. § 1-6 er også omfattet etter ordlyden i § 11-8. Det er derfor også et spørsmål om skogsdrift kan være et **nytt tiltak** eller **endret virksomhet** etter pbl. § 11-8, andre ledd bokstav a.

Det er videre et spørsmål om hvor stor adgangen til å gi bestemmelser som **forbyr** eller **setter vilkår** for tiltak og eller virksomheter er.

Adgangen til å **forby** tiltak og eller virksomheter som er i samsvar med arealformålet, for eksempel skogsdrift i LNF-R områder, er ut fra systemet i pbl., forarbeider og rettspraksis, begrenset hvis det ikke er klar hjemmel i lov. (Holth & Winge kap. 4.3) I motsetning til dette er det likevel klart at kommunen med hjemmel i pbl. § 28-1 kan avslå søknad om landbruksbygg (**forby** tiltaket) hvis sikkerheten for tiltaket ikke er dokumentert.

Verken lovtekst, forarbeider eller rettspraksis gir et klart svar på **hvilke vilkår** kommunen lovlig kan sette i bestemmelser til hensynssoner. Det er ikke hjemmel til å forby skogsdrift, men spørsmålet er om pbl. gir selvstendig grunnlag for å sette begrensninger på skogsdriften, og hvilke typer drift en eventuelt kan regulere.

Ordlyden "nødvendig utstrekning" i pbl. § 11-8, viser grensene for adgangen til å sette bestemmelser som begrenser grunneiers råderett. Bestemmelsene må som minimum være saklige og forholdsmessige og basert på en faglig utredning av for eksempel skredfaren. Hensyn til sikkerhet er innenfor formålet med bestemmelsen, og vil trolig kunne bli vurdert som et nødvendig krav.

Holth & Winge⁴⁰ drøfter temaet og konkluderer i sin utredning med at

«plan- og bygningsloven gir hjemmel for å innta hensynssoner i arealplaner og gi bestemmelser til disse sonene, som innebærer krav til hvordan skogbruksvirksomhet utøves. Vi sikter her til krav som innebærer en styring av virksomhet som ellers er lovlig etter arealformålet og etter skogbrukslova. Eksempler på slike bestemmelser kan være krav til hvilke maskiner som skal brukes ved hogst, krav om plukkhogst ikke flatehogst osv.»

39 Ellen Nitter-Hauge, Juridisk notat – Hensynssoner, e-post 15.02.2022.

40 Holth & Winge, (2022), s 25.

Statsforvalteren i Oslo og Viken sendte 3.11.2021, spørsmål til KDD om en reguleringsbestemmelse i med hjemmel i pbl. § 12-7 nr. 9 kan legge restriksjoner på skogbruket. KDD svarte 19.1.2021⁴¹:

«Departementet tolker plan- og bygningsloven § 12-7 nr. 9 slik at det ikke er hjemmel for å pålegge private grunneiere en plikt til å gjennomføre nærmere bestemte drifts- og skjøtselstiltak i skogbruket. Skogbruk er regulert i annet regelverk, og skjøtselstiltak må derfor være forankret der, og kan eventuelt gjengis i reguleringsbestemmelsene jf. Ot.prp. nr. 32 (2007-2008) s. 234.»

KDD viser også til det som står i NVE-rapport 100/2018 Skog som vern mot skred – juridisk betenkning kapittel 4.1.5. Der ble det gjort en vurdering som konkluderte med at pbl. § 12-7 nr. 9 ikke gir direkte hjemmel for å legge restriksjoner på skogbruket.

Det er dermed klart at bestemmelser om skjøtsel etter pbl. § 12-7 nr. 9, ikke kan gis direkte med hjemmel i § 12-7 nr. 9, men at bestemmelsen må ha forankring i annet lovverk, for eksempel skogbrukslova.

Statsforvalteren i Oslo og Viken ba ikke om tolkningsuttalelse til andre hjemmelsgrunnlag i sin henvendelse, og KDD ga ikke uttalelse til for eksempel pbl. § 12-7 nr. 2 som kan være mulig hjemmel for vilkår for bruk av arealer. Fylkesmannen i Nordland (2013)⁴² avgjorde i en klagesak etter konkret vurdering at pbl. § 12-7 nr. 2 ga hjemmel til å regulere skogsdriften.

Merknadene til § 12-7 nr. 2 omtaler begrensingene for det kan gis bestemmelser om i en plan:

«Reguleringsplan gjelder i utgangspunktet regulering av fysiske ressurser og ikke aktivitet og virksomhet som sådan. Slik plan kan heller ikke bestemme hvem som skal stå for gjennomføringen av den eller benytte bygninger, anlegg og grunn. Dette er forhold som til vanlig fastsettes i konsesjoner eller tillatelser etter andre lover.

Utenfor reguleringshjemmelen faller også forhold av privatrettslig karakter. Det kan derfor ikke gis bestemmelser om økonomiske forhold eller plikter og rettigheter, eierforhold eller f.eks. krav om deltaking i velforening.»⁴³

I jordskredterreng er driftsform (graving, kjørespor og vegbygging) viktigst å regulere for å hindre økt skredfare, mens det i snøskredterreng over 30 grader er flatehogsten i seg selv som øker skredfaren. Det er derfor ikke nødvendigvis hogsten i seg selv som fører til økt fare for erosjon og skred, men hvordan hogsten blir utført. I jordskredterreng er det ofte følgetiltakene som forårsaker erosjon, og at vannet kan ta nye veger og dermed økt risiko for skred.

Oppsummert kan det være hjemmel i pbl. § 11-8 til å gi hensynssoner med bestemmelser i "nødvendig utstrekning" til nye tiltak og virksomheter forutsatt at de faller innenfor begrepene i pbl. § 1-6. Det er ikke avklart hvor grensene går, og om det er hjemmel i pbl. til å fastsette nødvendige begrensninger på skogsdriften. Det er også avgjørende hvilket arealformål som ligger på området for hvilke bestemmelser en kan gi til hensynssonen.

Holth & Winge konkluderer som nevnt over at det er hjemmel til å gi hensynssoner med bestemmelser som setter krav til hvordan skogbruksvirksomheten utøves. Etter vår gjennomgang i denne utredningen, kan vi ikke gi et entydig svar på hvor grensen går for hva som kan reguleres i plan på dette området.

Siden spørsmålet ikke er avklart med klar hjemmel i loven, eller i forvaltningspraksis, vil det i praksis kunne møte motstand fra skogeiere og Statsforvalter, og det kan derfor være problematisk hvis kommunen velger å

41 KDD (2022), Svar på henvendelse om plan- og bygningsloven § 12-7 nr. 9, Uttalelse fra KDD til Statsforvalteren i Oslo og Viken.

42 Fylkesmannen i Nordland (2013) - Klagebehandling -Reguleringsplan - "BO 3" - Fageråsen - Østre del - Rana kommune – Stadfesting av kommunens vedtak.

43 Ot.prp. nr. 32, (2007-2008), s 233

gi bestemmelser uten klar hjemmel. Hvis det viser seg at det ikke er hjemmel til å gi slike bestemmelser, vil resultatet være at bestemmelsen er ugyldig. Etter vår vurdering er det behov for en avklaring fra KDD før det fra et sikringsfaglig ståsted eventuelt kan anbefales kommunene å bruke denne muligheten til å regulere skogsdriften i områder som har betydning for skred.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Det skal utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) på ulike nivåer, både etter sivilbeskyttelsesloven og etter pbl., både til overordnede planer og til detaljplaner. Når det blir utarbeidet en plan for ny utbygging, skal etter pbl. § 4-3, kommunen «påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse». Kravet er begrenset til planer for utbygging. I rundskriv H-5/18 (KMD, 2018) er det presisert at arealplaner som legger opp til fortetting og transformasjon også er å anse som planer for utbygging, selv om arealformålet ikke endres. Eksisterende bebyggelse er ikke omfattet av dette kravet, noe som kan utgjøre en sikkerhetsrisiko.

Kravene til innholdet i ROS-analyser følger av § 4-3 første ledd, andre setning. Analysen skal vise «alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging». Bestemmelsen er lite detaljert, men dekker etter ordlyden et vidt spekter av risikofaktorer, herunder risiko for skade som følge av naturfarer.

I praksis er nivået på ROS-analyser svært varierende. I pbl. § 4-3, andre ledd, er det gitt en forskriftshjemmel, men det er ikke gitt forskrift om ROS-analyser. Det er derfor heller ikke gitt nærmere krav om metode, prosess eller innhold i ROS-analyser etter pbl., og ROS-analysene utføres dermed på mange ulike måter.

Riksrevisjonens rapport om klimatilpasning⁴⁴, har avdekket svakheter med utføringen av ROS-analyser. Det kommer frem at varierende kvalitet kan skyldes at reguleringsplaner og byggesaker ofte er utbyggerdrevet og at kommunalpolitikere ofte er opptatt av utvikling, og dermed utbygging. Kompetanse og kapasitet i kommunene er ofte begrenset, særlig i små kommuner som gjerne har store utfordringer med naturfare. Riksrevisjonen påpeker også at det er et behov for at fare avdekket i helhetlig ROS utredes nærmere, og konkluderer med at det er fare for at kommuner tillater utbygging i områder med naturfare, uten å ha risikovurdert dette tilstrekkelig i forkant.

Gjerdrumutvalget⁴⁵ mener at det er behov for å utrede nærmere om det bør gis andre og mer detaljerte krav i forskrift til ROS-analyse etter sivilbeskyttelsesloven og pbl. De mener også at «ROS-analysen *kan* og *skal* være arenaen der risiko og sårbarhet blir sett i sammenheng og hvor tydelige anbefalinger om risikohåndtering blir gitt.» De uttaler at det er viktig å legge til rette for at arbeidet med ROS-analyser på ulike nivå, og etter ulike regelverk, er godt samordnet. Utvalget anbefaler at det utvikles et digitalt verktøy for bruk til ROS-analyser.

Det er avdekket behov for at ROS-analyser som er gjennomført i kommunen i forbindelse med små og store utbyggingsprosjekter blir samordnet og gjort lett tilgjengelig, og at disse benyttes som grunnlag for å oppdatere den helhetlige ROS-analysen som igjen legger til rette for videre oppfølging i kommunen. Gjerdrumutvalget⁴⁶ støtter at det blir innført innmeldingsplikt for både grunnundersøkelser og fareutredninger. Dette vil bidra til å gi kommunene oppdatert informasjon og oversikt over naturfarene i sin kommune.

44 Riksrevisjonen, Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å tilpasse infrastruktur og bebyggelse til et klima i endring, <https://riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/dokument-3-6-2021-2022-undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur.pdf>.

45 Olje- og energidepartementet (2022). NOU 2022: 3. På trygg grunn — Bedre håndtering av kvikkleirerisiko, kap. 7.2, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-3/id2905694/>.

46 OED (2022). NOU 2022: 3, kap. 7.2.

Det er viktig å ha helhetlig oversikt over kunnskapsgrunnlaget for naturfarer. Gode ROS-analyser på ulike nivåer som avdekker risiko og naturfare, og som ser ulike farer i sammenheng, er også viktig i forhold til skog og skogsdrift som har betydning for naturfare. Slik praksis er i dag ved utarbeiding av ROS-analyser, vil ikke skogens betydning bli fanget opp. Det er også viktig at ROS-analysen blir oppdatert hvis det skjer fysiske endringer i terrenget, for eksempel flatehogst. Vi ser at det er et stort forbedringspotensial på dette området.

Konsekvensutredninger

Konsekvensutredningsplikten følger av pbl. § 4-2, og er nærmere regulert i konsekvensutredningsforskriften (KUF).

Konsekvensutredningsplikten gjelder for overordnede planer «med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging» og for reguleringsplaner som kan få «vesentlige virkninger for miljø og samfunn». I praksis er de fleste reguleringsplaner unntatt denne plikten. Etter KUF § 10 kan «farepotensial» utløse plikt til å gjennomføre konsekvensutredning.

Hovedregelen er at skogbruksvirksomhet i seg selv ikke er omfattet av krav om konsekvensutredning. Dersom det skjer en avskoging av et område med sikte på utbyggingstiltak, vil imidlertid en konsekvensutredningsplikt kunne inntre, jf. KUF § 8, jf. KUF § 10, jf. vedlegg II pkt. 1, bokstav d, alternativ i, se nærmere i for eksempel Holth & Winge kap. 3.5.⁴⁷

Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av pbl.

Plan- og bygningsloven kap. 25 regulerer kommunens tilsynsplikt og kap. 32 og 33 regulerer sanksjonene mot ulovligheter. Reglene er utdypet i saksbehandlingsforskriften (SAK10) kap. 14, 15 og 16. Kommunen har etter pbl. § 25-1 plikt til å føre tilsyn med byggesaker, og etter § 32-1 plikt til å forfølge ulovligheter: «Kommunen skal forfølge overtredelser av bestemmelser gitt i eller i medhold av denne loven.» Et tilsyn har først og fremst preventive hensyn og innebærer i hovedsak en undersøkelse av en byggesak, mens ulovlighetsoppfølging er kommunens håndtering der det er avdekket overtredelser av plan- og bygningsloven.

Kommunen, ved bygningsmyndigheten, kan gi pålegg om retting og pålegg om stans etter varsel (§ 32-3). Hvis det er nødvendig, gir § 32-4 hjemmel til å gi pålegg om stans og opphør med øyeblikkelig virkning, uten forhåndsvarsel. Pbl. § 32-5 gir hjemmel til å ilegge tvangsmulkt, § 32-8 overtredelsesgebyr, og § 32-8a gir også hjemmel for å gi overtredelsesgebyr på reglene om konsekvensutredninger.

Pbl. gir hjemmel til å forfølge ulovligheter også i plan, og for forhold som angår denne utredningen. Etter det vi kjenner til er det lite eller ikke brukt ulovlighetsoppfølging på dette feltet. NVE kjenner til at ulovlighetsoppfølging har vært brukt på vassdragstiltak. Hvis det skal være et aktuelt sanksjonsmiddel, er det behov for å utvikle praksis på dette området.

Se også *Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av Skogbrukslova*.

3.2.3 Dagens samordningsmodell mellom skogbrukslova og plan- og bygningsloven

Sektorlovene har ulike koblinger mot plan- og bygningsloven. (NIBR-rapport 2020:17) Dette gjelder også for lovene på landbruksforvaltningens område, som skogbrukslova.

Skogbrukslova, som gjelder for skog og skogsmark, har i § 2 andre ledd en formulering om at loven gjelder selv om et område «i plan etter plan- og bygningslova er lagt ut til andre formål enn landbruk», hvis ikke annet følger av «planvedtaket». I forarbeidene (Ot.prp. nr. 28 (2004–2005) s. 34.) står det at hensynet er «å sikre forsvarleg stell og avverking fram til området blir teke i bruk i samsvar med planen.» Skogbrukslova gjelder etter dette så lenge det står skog på arealet, unntatt når det er gitt reguleringsbestemmelser om at skogbrukslova ikke skal gjelde.

47 Holth og Winge, kap. 3.5.

Holth & Winge⁴⁸ skriver i sin utredning at de mener det er uklart hvordan bestemmelsen og forarbeidene skal forstås: «Når områder som er avsatt til andre formål enn LNF-R, er tatt i bruk til et annet formål (f.eks. utbygging), må det anses som klart at skogbrukslova ikke gjelder.» «Poenget må nok være at kommunen ved å legge ut areal til formål som utelukker skogsdrift, de facto setter bestemmelser i skogbrukslova ut av spill.»

Ingen av de generelle planbestemmelsene i pbl. åpner uttrykkelig for å regulere forholdet til annen sektorlovgivning, som skogbrukslova. Skogbrukslova har ikke egne bestemmelser om samordning mot arealplanlegging etter pbl. når det er vedtatt forskrifter om vernskog etter skogbrukslova § 12.

Hvordan den generelle samordningsbestemmelsen i skoglova § 2 andre ledd skal forstås, kommer særlig på spissen når vedtak om vernskog har til formål å ivareta sikkerhet mot naturfare for bebyggelse. I slike tilfeller bestemmer vernskogforskriften både hvordan skogen skal forvaltes for å ivareta skogen som ressurs for skognæringen, og over skogens funksjon for annen arealdisponering (utbygging).

Med utgangspunkt i skoglova § 2 er det rimelig å legge til grunn at forskrifter fattet med hjemmel i skoglova § 12 som hovedregel gjelder side om side med arealplaner vedtatt etter plan- og bygningsloven, med mindre arealplanen forutsetter en annen bruk enn skogsdrift. Holth & Winge (kap. 5) stiller spørsmål ved om dette er et hensiktsmessig utgangspunkt for forskrifter om vernskog gitt av hensyn til å ivareta skogens funksjon som sikkerhet mot naturfare. Vi viser til kap. *9.2 Presiseringer og lovendringer* om behov for endring i regelverket.

Når kommunene vedtar arealplaner, må de ta hensyn til vernforskrifter generelt, og spesielt vernskogforskrifter for skog som tjener som sikkerhet mot naturfare. Hvis skogen tjener som sikkerhet mot naturfare, og forskriften ikke er tatt hensyn til, vil dette kunne gi grunnlag for innsigelse mot planforslaget pga. at sikkerheten ikke er ivaretatt. Tillater kommunene utbygging, i eller nedstrøms vernskog som er vedtatt av hensyn til naturfare, vil dette ha betydning for aktsomhetsvurderingen etter arbeidsgiveransvaret, og dermed kommunenes erstatningsansvar.

3.2.4 Naturskadeloven

Naturskadeloven av 1994, er den viktigste loven for denne utredningen ved siden av skogbrukslova og plan- og bygningsloven. Enkelte av bestemmelsene i naturskadeloven etablerer direkte koblinger mot plan- og bygningsloven.

Da naturskadeerstatningsloven ble vedtatt i 2014, erstattet den nye loven den delen av naturskadeloven som regulerer erstatning ved naturskade. De gjenværende bestemmelsene i naturskadeloven er i all hovedsak pliktregler og kompetanseregler som gir kommunene hjemmel til å utøve myndighet for å avverge naturskade. Naturskadeloven § 20 (om kommunenes plikter), er omtalt i kap. *3.1 Om ansvar*, og under i kap. *3.3 Økonomisk ansvar for skogens sikringsfunksjon*. Vi omtaler her § 21 (om ekspropriasjon) og § 22 (om midlertidig dele- og byggeforbud). § 24 er omtalt under i kap. *3.5 Erstatning, vederlag eller lignende*. For nærmere omtale viser vi til Holth & Winge kap. 7, og for § 20 også til NOU 2022:3 kap. 11.3 og 11.4.

Naturskadeloven § 21 er en ekspropriasjonshjemmel. Kommunene har kompetanse til å «kreve avstått fast eiendom eller rett over fast eiendom, derunder rett til å forby hogst eller annen særlig utnyttelse, når det er nødvendig for å gjennomføre tiltak til sikring mot naturskade». Bestemmelsen åpner etter ordlyden både for å avstå grunn (eiendomsrett) og rettigheter til fast eiendom (servitutter), og både for å ekspropriere positive og negative servitutter. Forarbeidene til loven er knappe, og det kan være tvil om negative servitutter, i form av restriksjoner på hogst, kan stiftes ved ekspropriasjon når det i seg selv er nødvendig for å forhindre naturskade, se nærmere i Holth & Winge kap. 7.2.

Naturskadeloven § 22 slår fast at kommunen «kan bestemme at det skal nedlegges bygge- og deleforbud for eiendommer eller deler av eiendommer som ligger i område der det kan oppstå fare for naturskade.»

48 Holth og Winge, kap. 5.

Tilsvarende gir pbl § 28-1 hjemmel for å «nedlegge forbud» mot deling og bygging hvis grunnen ikke er «tilstrekkelig sikker». Dette gjelder både i saker, med og uten søknad. Felles for disse er at det ikke gjelder noen tidsbegrensning for forbudet. Skranken er at det må være en naturfare.

I pbl. § 13-1 er det hjemmel til å nedlegge midlertidig byggeforbud i påvente av en planprosess. § 13-1 gjelder videre, og er ikke begrenset til naturfare.

3.2.5 Særlover for infrastruktur

Infrastruktur blir regulert under andre lover enn plan- og bygningsloven, men etter pbl. § 21-5 har den kommunale bygningsmyndigheten en samordningsplikt. Hvilke myndigheter det omfatter er gitt i SAK10 § 6-2. Både vegmyndighet og jernbanemyndighet er omfattet. Det innebærer at når tiltaket er omfattet av en reguleringsplan, skal vedtak om tiltak etter pbl. også omfatte tillatelse etter disse lovene. (for eksempel gir vegmyndigheten bare uttale om en ny avkjørsel, men det er bygningsmyndigheten som gir tillatelse i sitt samlede vedtak).

Statlige eiere av infrastruktur har selv ansvar for å sikre både eksisterende og nye anlegg. Lokale beredskapsmyndigheter og samferdselsetater skal avgjøre – først og fremst ved hjelp av sakkyndige eksperter – behovet for å iverksette enkelte forebyggende tiltak, stenging av veg og bane, avsperring og evakuering.

3.3 Økonomisk ansvar for skogens sikringsfunksjon

Forsikrings- og erstatningsordninger ved naturskade

Den viktigste erstatningsordningen for de som blir utsatt for naturskade, er naturskade-forsikringsordningen. *Lov 16. juni 1989 nr. 70 om naturskadeforsikring (naturskadeforsikringsloven)* regulerer den private forsikringsordningen mot naturskade. Naturskadeforsikringsloven fastsetter at bygninger, løsøre og andre verdier som er dekket av brannforsikring, også er forsikret mot naturskade. Forsikringen dekker ikke naturskade på skog eller avlinger. Forsikringsselskapene som tilbyr brannforsikring, og som dermed også er underlagt naturskadeforsikringsloven, inngår i en felles skadepool, Norsk Naturskadepool.

Staten har også en naturskadeerstatningsordning som gjelder ved naturskade på objekter som det ikke er mulig å forsikre gjennom en alminnelig privat forsikring. Ordningen er regulert i *Lov 15. august 2014 nr. 59 om erstatning for naturskader (naturskadeerstatningsloven)*. Landbruksdirektoratet administrerer ordningen, som dekker naturskade på fast eiendom og løsøre. Ordningen tillater også at det ytes tilskudd på en slik måte at skadeobjektet forsterkes, eller faren for framtidig naturskade minskes, så lenge merkostnaden er begrenset oppad til 30 000 kroner og 20 prosent av gjenopprettingskostnaden.

Både naturskadeforsikring og naturskadeerstatning skal i utgangspunktet dekke gjenoppbygging/reparasjon på samme sted til samme standard, men gir svært begrensede muligheter for også å finansiere tiltak som bidrar til sikring mot framtidig naturskade. Dersom gjenoppbygging til samme standard koster mer enn den økonomiske verdien som er gått tapt, kan erstatningen begrenses til den økonomiske verdien. Det ble 1. januar 2017 gjort en klar avgrensning mellom erstatning og sikring i forbindelse med at statens naturskadeordning ble endret til en ren erstatningsordning.

Naturskadeloven § 20 regulerer kommunens ansvar for sikring av naturskader. Kommunene «plikter å treffe forholdsregler mot naturskader slik som bestemt i plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a og § 28-1, samt ved nødvendige sikringstiltak.» Første del av bestemmelsen viser til nye tiltak som er regulert i pbl. Det er uklart i hvor stor grad, og i hvilke tilfeller, kommunene har plikt til å sikre eksisterende bebyggelse mot naturskade.

I forarbeidene⁴⁹ er det i merknaden til bestemmelsen er vist til at:

«Formuleringen «nødvendige sikringstiltak» innebærer at kommunen plikter å vurdere om sikringstiltak er nødvendige for å unngå naturskader, og å iverksette slike tiltak».

Kommunens plikter må ses i sammenheng at det i utgangspunktet er grunneiers ansvar å iverksette og bekoste nødvendige sikringstiltak på egen grunn, se kap. 3.1 *Om ansvar*.

Spørsmålet om hvor langt sikringsplikten til kommunen går, ble omtalt i Meld. St. 15 (2011–2012) *Hvordan leve med farene – om flom og skred*:

«Formuleringen «samt ved nødvendige sikringstiltak» indikerer at kommunen har et ansvar også på eksisterende bebyggelse. Hvor langt dette ansvaret går, er imidlertid uklart. Forarbeidene gir begrenset grunnlag for tolking av bestemmelsen, men det er neppe grunnlag for å slutte at kommunen skal ha en juridisk plikt til å gjennomføre sikringstiltak for egen regning i alle tilfeller der flom- eller skredfare blir avdekket. Det ville innebære en urimelig stor økonomisk byrde for mange kommuner. Etter sivilbeskyttelsesloven har kommunen en generell beredskapsplikt, men loven pålegger ikke kommunen plikt til å iverksette tiltak av forebyggende karakter. Av forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2 femte ledd, følger at kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak. Dette understøtter at det ikke har vært lovgivers intensjon at kommunen skal ha en generell juridisk plikt til å gjennomføre sikringstiltak. Dette kan imidlertid følge av sektorregelverk.»

Som en del av oppfølgingen av stortingsmeldingen vurderte OED i samråd med NVE ulike presiseringer i lovverket. OED mener det ikke er funnet gode alternativer til hvordan ansvaret kan reguleres bedre enn i dagens lov, og det er ikke sendt noe lovendringsforslag på høring.

I NOU 2022:3 kap. 11.3 diskuterer Gjerdrumutvalget ordningene. De anbefaler tydeligere ansvarfordeling, lovfesting av grunneiers ansvar og plikt for grunneier til å varsle kommunen om fare samt økte bevilgninger til sikring.

Ansvar for sikringstiltak

For nye planer og tiltak er kravene til sikkerhet regulert i pbl. § 28-1 og TEK17 kap. 7. Sikkerhetskravene skal være oppfylt før ny plan blir vedtatt.⁵⁰ Der det ikke er reguleringsplan, eller planen er gammel og mangler faresoneutredning, skal sikkerhetskravene være oppfylt før vedtak om bygging. Utbygger/ tiltakshaver har ansvaret for at kravene er oppfylt i sin plan eller byggesak. Kommunen har ansvar for å påse at kravene er oppfylt for vedtak blir fattet.

For eksisterende bebyggelse er utgangspunktet at ansvaret for å sikre egen eiendom er grunneier sitt. Dette er i dag ulovfestet rett, etablert gjennom rettspraksis. Gjerdrumutvalget forslår å lovfeste dette (NOU 2022:3 kap. 11.4.3)

Hvis kommunen gjennomfører sikringstiltak, kan de kreve utgiftene til tiltaket refundert av de som eier eller fester eiendom innenfor området sikringstiltaket har virkning for. Beløpet er begrenset til den samlede verdiøkningen tiltaket har medført for grunn og bygninger, jf. naturskadeloven § 24. Økte muligheter til for eksempel utbygging, jorddyrking og skogreising skal tas med i beregningen.

Bestemmelsen har ikke vært gjenstand for vurdering av retten. Mye tyder på at refusjonsbestemmelsen ikke har blitt benyttet i særlig stor grad.

I områder der NVE har ytt bistand eller gitt tilskudd til sikring, er det varierende praksis for om kommunen krever refusjon fra grunneier for distriktsandelen av kostnaden til tiltaket. Distriktsandelen er normalt 20% av

49 Landbruksdepartementet: Ot.prp. nr. 12 (1993–1994) Om lov om sikring mot og erstatning for naturskader (naturskadeloven)

50 KMD (2018) Rundskriv H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling, kap.2.11.1

kostnaden. Det er mer vanlig i små saker enn i store, og i mange tilfeller blir det en kostnadsdeling. NVEs støtteordning gjelder bare for eksisterende bebyggelse. Kommunen blir som regel tillagt drift- og vedlikeholdsansvaret av sikringstiltaket.^{51 og 52}

Gjerdrumutvalget (NOU 2022:3 kap. 11.4.4.6) forslår at adgangen til å kreve refusjon blir videreført, og de gir flere anbefalinger om endringer, bla. at reglene bør ligge nærmere vannressursloven § 31, at det bør være en beløpsmessig øvre grense og at grensen bør være knyttet til bygningens tekniske verdi. Formålet er å få større fleksibilitet og mer midler, og dermed bedre muligheter for sikring, samtidig som det vil gi forutberegnelighet til hvor mye grunneier må betale.

Sivilbeskyttelsesloven § 24 som gir sivilforsvarets myndigheter og DSB hjemmel til å pålegge grunneier å sikre egen eiendom, har i praksis har vært lite brukt. (NOU 2022:3 kap. 11.4.3.2). Det står videre i kap. 11.4.4.4: «Etter utvalgets vurdering er det behov for en hjemmel i ny naturskadesikringslov som gir kommunen mulighet til å pålegge grunneier å iverksette sikringstiltak. Som hovedregel bør det fortsatt være opp til grunneier selv å vurdere behovet for å sikre egen eiendom, og kommunens adgang til å pålegge grunneier å sikre, bør derfor avgrenses nærmere i forskrift.»

Sikring ved hjelp av skog kan være et vesentlig rimeligere alternativ enn kostbare installasjoner, men foreløpig har ikke skog status som sikringstiltak.⁵³

Ut over dette er det ingen bestemmelser om hvem som skal bære kostnadene for sikringstiltakene. Det er heller ikke økonomisk gjennomførbart å skredsikre alle utsatte områder i Norge, sikringstiltak er kostbart og tilgangen på økonomiske midler er politisk styrt.⁵⁴ FOSS-prosjektet i NVE estimerer en samlet kostnad på å sikre bebyggelse i Norge mot flom og skred på 85 milliarder kroner.⁵⁵ Estimater baserer seg delvis på en nåsituasjon med tanke på skog. Skulle man ta høyde for at skogen ikke er der ville tallet vært noe høyere.

3.4 Servitutter

Servitutter er tinglige rettigheter i fast eiendom som kan få rettsvern ved tinglysning. En realservitutt vil følge eiendommen når denne overdras. Servitutter stiftes som oftest ved avtale, men kan også stiftes gjennom andre stiftelsesgrunnlag (f.eks. ved ekspropriasjon).

Eksempel på en positiv servitutt kan være vegrett eller rett til uttak av skog.

Negative servitutter har som formål å legge begrensninger på grunneiers egen utnyttelse av grunneiendommen. For eksempel kan private eiere inngå en frivillig avtale med grunneier av naboeiendommen om hogstbegrensning dersom det er viktig å ivareta skogen av hensyn til skred mot et utbyggingsområde. Slike avtaler kan inngås før nye områder legges ut til bebyggelsesformål, og tinglyses som heftelse på eiendommen. Etablering av negative servitutter kan påføre skogeier økonomisk tap og/eller driftsulemper som han må bli kompensert for, og viljen til å inngå slike avtaler vil naturlig nok være avhengig av hvilken kompensasjon som tilbys skogeier. Se også kap. 3.3 om ekspropriasjon etter naturskadeloven § 21.

51 Linnea Eidal, Skredfare i eksisterende bebyggelse - handleplikt og økonomisk ansvar, Masteroppgave 2020, Fakultet for landskap og samfunn, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

52 Søknad om støtte til sikringstiltak og tiltak for miljøtilpasning av sikringstiltak – NVE, <https://www.nve.no/naturfare/sikringstiltak/soknad-om-stotte-til-sikringstiltak-og-tiltak-for-miljotilpasning-av-sikringstiltak/>.

53 OED (2022). NOU 2022: 3.

54 Linnea Eidal.

55 Bjørn Kalsnes, Anders Solheim, Kjetil Sverdrup-Thygeson, Fredrik Dingsør-Dehlin, Jaran Wasrud, Kjetil Indrevær og Karin Bergbjørn (2021), Flom og skred – sikringsbehov for eksisterende bebyggelse (FOSS), NVE Rapport Nr 20/2021, https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021_20.pdf.

I mange tilfeller vil ikke hogstbegrensninger være et tilstrekkelig for å ivareta skogens funksjon som sikkerhet mot naturfare i områder med eksisterende eller planlagt utbygging. En aktiv forvaltning av skogen (skjøtsel og vedlikehold) vil være vel så viktig, og da kan «forvaltningsavtaler» være et alternativ. Holth & Winge omtaler dette nærmere i kap. 8.

Hvis vedtak av en plan eller en dispensasjon er avhengig av at skogen som har betydning for skred får stå, kan en servitutt eller forvaltningsavtale være løsningen. Utfordringen hvis forvaltningen krever slike avtaler, er at pbl. ikke gir hjemmel for å kreve slike private plikter, eller sette rekkefølgekrav om slike avtaler. Ingen har rettskrav på at kommunen vedtar en plan. Hvis det ikke er mulig å inngå en frivillig avtale, kan resultatet bli at kommunen ikke kan vedta planen eller gi dispensasjon.⁵⁶

3.5 Erstatning, vederlag eller lignende

Vernskogbestemmelsen i skogbrukslova medfører ikke at noen må gi fra seg sin faste eiendom. Skogbrukslova har ingen slik hjemmel. Derimot kan bruk av bestemmelsen føre til at eieren får sin rådighet over eiendommen innskrenket.

Utgiftene til sikringstiltak mot naturskader skal i henhold til naturskadeloven § 24, andre ledd, betales av dem som eier eller fester eiendom innenfor det område sikringstiltaket har virkning for.

Ifølge bestemmelsen i Grunnlovens § 105 «Krev omsyn til samfunnet at nokon må gje frå seg sin faste eller rørelege eigedom til offentleg bruk, skal ho eller han få fullt vederlag av statskassa».⁵⁷ Virkningssiden av paragrafen er at det ved tvungen avståelse, for eksempel ekspropriasjon, må gis "full erstatning". Spørsmålet er om den type rådighetsbegrensningene som følger av bruken av vernskogbestemmelsen, vil kunne nyte vern etter § 105. Rettspraksis viser at det er tungtveiende grunner som skal til for at det skal tilkjennes erstatning for rådighetsbegrensning.

Utgangspunktet for vernskogbestemmelsen er dessuten at det skal drives skogbruk i den utstrekning det er mulig uten at dette forringer vernfunksjonen vesentlig. Skogeier eier og forvalter fortsatt arealet. Skogen eksproprieres ikke, men den båndlegges (klausuleres). Kostnadene ved bruk av skog som sikringstiltaket er tapte inntekter for skogeier som følge av restriksjoner og begrensninger i skogbruksaktiviteten, samt skjøtselstiltak nå og i framtida for å bygge og vedlikeholde en skogstruktur som gir tilfredsstillende sikring.

Vernskogbestemmelsen om skog som sikring mot naturfarer for bebyggelse og infrastruktur skiller seg prinsipielt grunnleggende fra de to andre vernegrunnlagene i skogbrukslova § 12. Sistnevnte gjelder skogbrukets egeninteresse og sammenfaller med skogbrukslovas hovedintensjon om bærekraftig forvaltning av skogressursene og aktiv verdiskaping. Det ytes derfor heller ingen kompensasjon til skogeier for de begrensningene bruken av disse bestemmelsene medfører. Skog som sikring for bebyggelse og infrastruktur gjelder derimot økonomiske interesser utenfor skogbruket. Her nyter samfunnet eller utbyggerne fordeler av den sikringen som skogen gir.

Spørsmålet er hvordan sikringsskog eventuelt kan prises, når den eventuelt både har som mål å sikre bebyggelse og muliggjøre fortsatt skogsdrift.

«I utbyggingsområda vil ulike areal bli tillagt ulike verdiar gjennom reguleringa, somme areal går med til grøntanlegg medan andre blir leilegheiter. Alle areala tilbyr likevel saman den ønska funksjonen og tilbyr samla sett dei kvalitetane ein ønskjer i området. Slik sett er det mest rettferdig at også dei lågverdi-områda som "tener" ein funksjon for områda med høgare verdi og får ein del av utbyggingsgevinsten.»⁵⁸

56 Holth & Winge kap. 8.3

57 Kongeriket Noregs grunnlov, § 105, <https://lovdata.no/1814-05-17-nn/§105>.

58 Jon Ivar Tangeraa og Tobias Høyvik (2020), Kommunen sitt ansvar for tryggleik mot skred, gjennom bruk av skogen som tryggingstiltak, Masteroppgåve 2020, Fakultetet for landskap og samfunn, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

Internasjonalt pågår det en debatt om hvilke prinsipper som skal følges ved verdsetting av skog ved ekspropriering eller klausulering på generelt grunnlag. Det er vanligvis bruksverdi eller markedsverdi som legges til grunn. Det er i tillegg reist spørsmål om ikke verdien en eiendom har for eieren i mange tilfeller er høyere enn markedsverdien. Dagens praksis for verdsetting i Norge er blant annet at verken eiers investeringer i skogkultur eller veier dekkes inn på en reell måte, noe som virker negativt på investeringslyst i skogbruket.⁵⁹

Med vår todelte målsetting for øyet løser ikke en engangserstatning dette. Erfaringer fra andre land som vi kan sammenligne oss med, er at både sikring og skogsdrift kan oppnås gjennom tilskuddsordninger. Dette er et spørsmål som de politiske myndighetene må ta stilling til. Se kap. 6.6 *Økonomiske virkemidler i skogbruket*.

3.6 Oppsummering lovverket

Den viktigste loven for denne utredningen er skogbrukslova. I tillegg er plan- og bygningsloven, som beskrevet over, en sektorovergripende lov som blant annet bestemmer arealbruken i kommunen. Pbl. styrer arealbruken, men det er usikkert i hvilken grad hensynssoner og bestemmelser med hjemmel i pbl. alene kan styre skogsdrift i skog som har betydning for skredfaren. Det er uansett klar hjemmel for å knytte pbl. og skogbrukslova sammen med bruk av hensynssoner (pbl.), og gi bestemmelser til disse som er hentet fra skogbrukslova (vernskogforskrifter). Ved siden av skogbrukslova og pbl., er naturskadeloven den viktigste loven for denne utredningen. Naturskadeloven er omtalt i kap. 3.1 om *Kommunens ansvar*, 3.3 om *Ansvar for sikringstiltak*, og 3.5 *Erstatning, vederlag eller lignende*.



Tett granskog som ikke er tynnet. Skogen kan gi god beskyttelse mot snøskred og steinsprang, men det er krevende å beholde denne skogtilstanden. Dersom en forsøker å gjennomføre gruppehogst eller selektiv hogst, kan gjenstående skog bli ustabil og blåse ned. Fra Jølster. Foto: Rune Nordrum



Åpninger i skogen gir muligheter til å bygge opp en mer variert struktur. Fra Jølster. Foto: Rune Nordrum

59 Erling Bergsaker, Tormod Dale, Yngve Holth og Arne Rørå, Erstatningsordninger ved båndlegging av skog - en sammenligning mellom land, NORSKOG-rapport 2019-4, <https://norskog.no/wp-content/uploads/2019/03/NORSKOG-rapport-2019-4-Erstatningsordninger-ved-b%C3%A5ndlegging.pdf>

E. PROBLEMBESKRIVELSE OG DRØFTING AV MULIGE LØSNINGER

4 Problembeskrivelse

4.1 *Utfordringer knyttet til hensynet til samfunnssikkerhet*

Kontroll på skogens sikringsfunksjon

Gjennom de siste 50-60 årene har man kunnet bygge trygt mange steder på grunn av at skogen har beskyttet mot skred. Denne skogen var ikke opprinnelig tenkt å ha sikring som funksjon, men denne funksjonen har gitt stor samfunnsgevinst. I dag er hogst i veldig liten grad underlagt meldeplikt eller annen kontroll for å sikre at skogens funksjon som vern mot naturfarer er ivaretatt. Dette betyr at skogen kan bli raskt hogd, uten at kommune eller andre myndigheter vet om det eller blir varslet. Slik hogst kan utløse behov for større sikringstiltak, varsling og evakuering ved skredfare eller fraflytting av hus. Skogens funksjon som sikring er også relevant for nye byggetiltak og krav til dokumentasjon på at gjeldene sikkerhetskrav i byggeteknisk forskrift er ivaretatt.

Kommunene trenger et verktøy som kan brukes til varsling av og kontroll med hogsten i slik skog. De får gjennom skredfareutredninger blant annet polygoner som viser skog som har betydning for sikkerheten for eksisterende eller ny bebyggelse, men har ikke gode verktøy å bruke for å ivareta denne funksjonen disse skogsområdene har.

Vernskogparagrafen i skogbrukslova blir pekt på som naturlig å bruke, men blir sett på som utilgjengelig. Kommuner velger gjerne å bruke plan- og bygningsloven og hensynsoner, privatrettslige avtaler og lignende. Løsninger med bruk av hensynssoner etter pbl. er ofte vurdert som juridisk uavklarte, og privatrettslige avtaler er i beste fall en omstendelig og ressurskrevende prosess for å sikre denne skogens skreddempende funksjon. Dette sikrer heller ikke at skog med skreddempende funksjon blir ivaretatt på en helhetlig måte. Skogeier blir i noen tilfeller økonomisk kompensert, men i de løsningene som i dag benyttes ligger ingen insentiv til å drive eller vedlikeholde skogen. Sikringseffekten kan da avta over tid.

Etter dagens praksis blir det derfor avgjort fra sak til sak, der en skredfareutredning har avdekt skogens effekt på sikkerheten til det planlagte tiltaket, og der både hjemmelsgrunnlag, forvaltningspraksis og effekten av ordningene som gjennomføres er uklare. Det er ønskelig med helhetlig og enhetlig tilnærming til hvordan man ivaretar skogens skreddempende funksjon mot både planlagt og eksisterende bebyggelse og infrastruktur.

Hvor alvorlig er problemet?

Dersom skog som fungerer som vern mot naturfarer blir avvirket uten at det blir satt i verk kompenserende sikringstiltak, risikerer vi at bebyggelse og viktig infrastruktur kan bli ødelagt, og kostnader til sikring øker. I verste fall kan liv gå tapt. Selv om ikke liv går tapt, så vil dette koste samfunnet betydelige beløp ved gjenoppbygging eller ved at samferdsel blir forsinket.

Hva er årsaken til at problemet har oppstått?

Etablerte skogstrøk med skredrisiko, som for eksempel Gudbrandsdalen, var utsatt for hyppige skred med dødelige utganger på 1800-tallet. På den tiden var mye av skogen borte, både på grunn av beite og på grunn av intensiv utnytting av skogen til alt fra både hesjestaur, til brensel både for matlaging og varme, og til bygningsmateriale. Denne situasjonen medførte at vi fikk Lov om Værnskogens Bevarelse og mod Skogenes Ødeleggelse i 1893. Aktiv skogforvaltning sammen med redusert beite, førte til at skogen etablerte seg og bidrog til at skredhyppigheten ble betydelig redusert. Flatehogst og økt omdisponering fra skog til beite vil kunne øke risikoen for skred igjen. Skogen i disse strøkene har ofte et stort innslag av lauvskog, og har i mange tilfeller blitt drevet som gjennomhogster. Dette vil ofte gi et godt utgangspunkt for å forvalte skogen videre på en måte som sikrer skogens funksjon som vern. Krav til mer effektiv drift fører til at det i dag i stor grad blir avvirket større flater.

Situasjonen i skogreisingsstrøk er noe annerledes. Her ble det igangsatt og gjennomført omfattende skogplanting på 1950- og 1960-tallet og fram til slutten av 1990-tallet. Formålet var å øke virkesproduksjonen til industrien og gi skogeierne større inntekt. Også her medførte skogplanting at tidligere skredutsatte områder, ble sikre, og det ble ofte bygget på slike arealer uten tanke på at skogen en gang skulle avvirkes. Skogen her er for det meste monokulturer som ikke har blitt stelt og har preg av plantasjer. Mye av denne skogen nærmer seg i dag hogstmodenhet. Siden den har stått tett og ikke har vært tynnet, er den i tillegg svært ustabil. Skogen er derfor ofte dårlig, eller helt uegnet å bygge videre på, dersom målet er å bygge en kontinuitetsskog som skjøttes med det formålet å sikre mot naturfarer. En står gjerne overfor tre alternativer. (1) Skogen avvirkes helt og det nye bestandet må etableres fra grunnen av som vernskog. Bebyggelsen eller infrastrukturen må i mellomtiden sikres på annen måte, noe som kan bli svært kostbart. (2) La skogen stå dersom hogst ikke er mulig uten at det blir ustabilt. Vindfelling og andre naturlige prosesser vil redusere eller fjerne sikringsfunksjonen, men på sikt vil det kunne drive frem en mer blandet skog. (3) Å utføre en hogst tilpasset skredrisikoen som ivaretar sikringsfunksjonen med en aksept for at det resterende volumet kan gå tapt som følge av ustabilitet.

Tilskudd til drift i vanskelig terreng⁶⁰ kan i dag være med på å stimulere til hogst i terreng der skogen har en funksjon som vern mot naturfarer. For å motta tilskudd kan det stilles vilkår for hvordan driften skal gjennomføres slik at skogens sikringsfunksjon ivaretas, men dersom det ikke stilles slike krav, eller vilkårene er uklare, kan vi risikere at det blir gitt tilskudd til drifter som fører til at det blir løst ut skred. Økt bruk av gravedrifter og andre terrenginngrep ved hogst i skredterreng fører i større grad til endring av drenering som øker hyppigheten av for eksempel jordskred fra hogstflater. Dette er et problem som vil øke betydelig med den forventede endringen i klima.

Hvem blir berørt av problemet?

Offentlig forvaltning som forvalter plan- og bygningsloven og de som forvalter skogbrukslova blir berørt når det er usikkerhet rundt hvordan disse arealene skal forvaltes. Dette har stor betydning for sikkerhet mot skred både for eksisterende og ny bebyggelse.

Kommuner, staten (NVE) og infrastruktureiere vil potensielt få enorme kostnader med alternative sikringstiltak dersom skogen blir flatehogd og skredfaren øker til et uakseptabelt nivå. Det samme gjelder tiltakshavere for nye byggetiltak.

Skogeieren kan få et ansvar for konsekvensene av det som skjer i sin skog. Dette kan også føre til tap av inntekter fra skogen som følge av innaktivitet.

Beboerne er berørt enten ved at de må leve med usikkerhet, gjentatt evakuering eller å måtte flytte fra boligen. I verste fall vil uregulert hogst i skredterreng føre til at skred tar hus med fare for liv og helse.

Infrastruktur som vei og jernbane kan bli stengt i perioder. Andre viktige samfunnsinteresser kan være for eksempel drikkevannskilder, kraftforsyning med videre. Mangelfull forvaltning av skogen vil også kunne hindre utbygging av både ny bebyggelse og infrastruktur.

Hva vil kunne påvirke problemet over tid?

Flere kommuner vil få kart som viser skog som har betydning for sikkerheten til bebyggelse. Dette vil gi økt kunnskap som kan brukes i overordnet planlegging, og dermed være med på å bedre sikkerheten. Med kunnskap følger også større ansvar både for kommune og skogbruket.

Flere reguleringsplaner og byggesaker vil også løse ut behov for å håndtere skog.

60 Tilskudd til skogsdrift med taubane, hest og andre driftsmetoder, Landbruksdirektoratet, hentet fra <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/skogbruk/ordninger-for-skogbruk/tilskudd-til-skogsdrift-med-taubane-hest-og-andre-driftsmetoder>.

Områder som har blitt påskoget via omfattende skogreising i andre halvdel av forrige århundre begynner å bli hogstmoden. Mye skog som har betydning for skredfare, kan bli hogd de neste årene uten at dette er regulert.

At klimaet nå endrer seg, vil påvirke skredrisikoen i både negativ og positiv retning. Endring i nedbørsmønster vil gi økt fare for jordskred, flomskred, sørpeskred og snøskred. En høyere skoggrense vil redusere størrelsen og antallet løsneområdene for spesielt snøskred på lenger sikt. Klimaendringene kan også gi økte problemer med vindfelling, insektangrep, lynnedslag og skogbrann.

Hva skjer om vi ikke gjør noe? (Nullalternativ)

Økt oppmerksomhet om problematikken vil føre til at det blir satt i verk tiltak. Mangel på en omforent nasjonal løsning/lovavklaring og forvaltningspraksis vil kunne føre til at det vil bli etablert forskjellige løsninger rundt om i landet. Totalt sett vil det kunne føre til mye unødig ressursbruk. Usikkerhet vil nok også i en del tilfeller medføre at nødvendige tiltak ikke blir satt i verk.

Nullalternativet kan føre til at det blir hogd skog som fører til skred som tar menneskeliv. Det kan også føre til skader på bebyggelse og annen infrastruktur.

Usikkerhet rundt ansvar, mangel på forvaltning og gode skjøtselsmetoder vil også kunne føre til at skogeier ikke tør å hogge skogen som gir unødvendige tap av verdier. Skog som blir stående, kan også føre til at skredrisikoen øker noe på sikt.

Mulige utviklingstrekk

Vi kan forvente større press på skogen både som følge av ny utbygging og av ny kunnskap fra kartlegging av skredfare for eksisterende bebyggelse. Videre kan vi forvente at kravene til pålitelighet og trygghet for samferdsel vil bli større. Med andre ord, så forventer vi at de problemene vi har i dag, vil bli stadig større og mer utfordrende. Vi ser også en tendens til at større flater blir hogd med større maskiner og terrenginngrep i bratt terreng.

Det kan komme føringer fra for eksempel EU som kan påvirke hvordan skogen i Norge kan drives.⁶¹

4.2 *Utfordringer knyttet til god forvaltning av skogressursen*

Forvalte skogressursene for å legge til rette for økonomisk verdiskaping

Problemet for skogbruket bunner, på samme måte som for samfunnssikkerheten, i uklar lovanvendelse og mangelfulle forvaltningsregler. I tillegg er dette et spørsmål om økonomi.

Skogbruk har et langsiktig perspektiv, og derfor er forutsigbarhet avgjørende for å kunne forvalte skogressursen på en god måte. Dagens situasjon skaper usikkerhet. For de skogeierne som har skog som har en sikringsfunksjon mot naturfarer for bebyggelse, kan dette innebære rådighetsinnskrenkning og økonomiske ulemper.

Usikkerhet har konsekvenser ut over at enkelte skogeiere blir berørt. Usikkerhet fører til passivitet. Særlig stor betydning har dette i skogreisingsstrøk som ikke har tradisjon for skogbruk. Her finner vi samtidig mange av de mest skredutsatte stedene. Disse delene av landet står på terskelen inn i første runde med kontinuitetsskogbruk. En skal avvirke den skogreiste skogen og etablere neste generasjon. Lave tømmerpriser og høye driftskostnader kombinert med motstand mot grandominerte monokulturer gir store pedagogiske utfordringer med å etablere forståelse for skogbruk i befolkningen og tro på at det kan lønnes seg å investere i framtidsskogen hos skogeierne. Skog som sikring av bebyggelse og infrastruktur aktualiserer spørsmålet om hvordan framtidsskogbruket i skogreisingsstrøkene skal se ut. Informasjon om viktigheten av skogen som sikring mot skred, kan også bidra til at skogeier får et mer aktivt forhold til drift og vedlikehold av skogen.

61 Iselin Elise Fjeld (2021), EU vurderer forbud mot norsk måte å drive skogbruk på, NRK, lastet ned 18.05.2022 fra <https://www.nrk.no/norge/eu-vurderer-forbud-mot-norsk-mate-a-drive-skogbruk-pa-1.15564631>.

Som vi så blant annet i *GIS-analyse areal/skog/nedstrøms risiko* i 2.2 *Skogbruk i skredutsatt terreng*, er det heller ikke mulig mange steder å se på skog som har en sikringsfunksjon isolert fra resten av skogen. Sikringsskog kan være spredt ut over større områder og gi et fragmentert bilde. Mangel på helhetlig planlegging og forvaltning av skogen gir dårlig utnyttelse av skogressursen.

Også for skogbruket i etablerte skogstrøk der naturfarer er en utfordring, er uklar lovanvendelse og mangelfulle forvaltningsregler med på å gjøre framtida usikker om skogens betydning. På sikt er det med på å redusere skogbrukets betydning som kilde til aktiv lokal og nasjonal verdiskaping.

Tilgang på ressurser

Kampen om arealene forventes å bli større. Oppfatningen er at skogbruket ofte går tapende ut av kampen om arealene med andre interesser. Selv om det er skogbruksmyndighetene som i henhold til skogbrukslova har forvaltningsansvaret for skogområdene, etableres det ofte en forvaltningspraksis der skogbruket må vike for utbyggingsinteresser. Dette kan skyldes flere ting. Norge har svært små jordbruksarealer og hensynet til matproduksjon prioriteres når alternativet er at jordbruksarealer går tapt. På den annen side er det vårt inntrykk at skogbruket selv stort sett er lite aktive med i planprosessene.

Tilgang på ressursene forventes å bli mindre i framtida. Det er ikke bare et spørsmål om hvilke skogressurser som er tilgjengelige og drivbare i dag. Knapphet på tømmer i framtida, kan medføre at skog som i dag ikke er økonomisk tilgjengelig, kan bli det. Det er vårt syn at god forvaltning av skogressursene også innebærer at vi sikrer tilgang til slike skogressurser.

Fraværet av en overordnet strategi og plan for hvordan skog som blir båndlagt til formål å sikre samfunnsinteresser mot naturfarer skal forvaltes kan i de områdene som er berørt, skape usikkerhet og en oppfatning om at skogbruket er nedprioritert. Dette fører i mange tilfeller til at skogressurser som kunne vært utnyttet økonomisk, ikke blir det.

Hva skjer om vi ikke gjør noe? (Nullalternativ)

Fraværet av en overordnet strategi og plan for hvordan skog som blir båndlagt til formål å sikre samfunnsinteresser mot naturfarer skal forvaltes, kan oppfattes som et signal – ikke bare til skogbruksnæringen, men også til konkurrerende arealinteresser - om at skogbruket er nedprioritert. Konsekvensen kan bli mindre investeringer i skogbruket og tap av tilgang på tømmer i framtida. Det kan også føre til at det blir enda vanskeligere å skape en kultur for skogbruk i skogreisingsstrøk.

Mangel på oppfølging kan oppfattes som at skogbruket ikke tar sitt sektoransvar på alvor. En skredhendelse der liv går tapt og årsaken kan tilskrives manglende tiltak fra skogbruket, vil sette skogbruket i dårlig lys. Skogbruket vil miste anseelse og troverdighet, og det vil i lengden være vanskelig for skognæringen å påberope seg ansvaret for disse skogarealene.

Mulige utviklingstrekk

Vi tror at skog vil bli mer aktuell som sikring for bebyggelse og infrastruktur. Kunnskapen og bevisstheten om skogens rolle på dette området øker. Det vil bli mer utbygging og mer kamp om arealene, samtidig som krav om trygghet og pålitelighet vil bli større. Klimaendringer forventes i tillegg å gi mer intens nedbør og dermed mer skred.

Disse utfordringene behøver ikke etter vårt syn bare være negativt for skogbruket forutsatt at samfunnsverdien av skogens sikringsfunksjon blir verdsatt. Større krav til kompetanse om kombinasjonen av skred og skogbruk, vil kunne være med på å øke skogbrukets anseelse. Behovet for helhetlig planlegging vil bli større, noe som mange steder vil kunne bidra til en bedre forvaltning av skogressursene. Behov for god forvaltning av sikringsskog kan åpne muligheter for nye skogprodukter.

5 Hva ønsker vi å oppnå? (mål/ambisjonsnivå)

5.1 Overordnet ambisjon

Hensynet til samfunnssikkerhet

At planmyndighetene har et tilstrekkelig og forutsigbart forvaltningsopplegg slik at saksbehandling blir effektiv og at likebehandling blir sikret på en måte som ivaretar nødvendige krav til sikkerhet. Det at det er en god kobling mellom plan- og bygningsloven og skogbrukslova og vernskogvedtak som gjelder for området. Målet er å skissere et opplegg som sikrer at skog som har funksjon som vern mot naturfarer for viktige samfunnsinteresser blir kartlagt, og at det er kontroll med skogbruksaktiviteten i skogområdet, eller at samfunnsinteressene blir sikret på annen måte.

God forvaltning av skogressursen

At skogforvaltningen vet hvilke skogarealer som vil bli berørt og konsekvensene av dette, slik at de kan forvalte skogarealene på en effektiv og god måte. At skogeiers mulighet til fortsatt drift, og verdiskapning i skogbruket kan opprettholdes så langt det er mulig og hensiktsmessig. At skogeier vet hvilken funksjon skogen sin eventuelt har som vern mot naturfarer, og hvilke rettigheter og plikter som følger med dette.

Tredjepart

Berørte samfunnsinteresser har trygghet for at eventuell skog som skal tjene som vern mot naturfarer for dem blir forvaltet på en trygg måte. Utbygger vet hvilke konsekvenser og kostnader som vil være forbundet med en utbygging der skog har en funksjon som vern mot naturfarer.

Hvorfor er det nødvendig å regulere gjennom lovverket

Regulering gjennom lovverket sikrer likebehandling og at nødvendige tiltak blir iverksatt. Dokumentasjonskrav til tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare krever langsiktig forutsigbarhet. Markedsmekanismene fungerer etter lønnsomhetsprinsippet og gir ingen garanti for at de viktigste tilfellene blir tatt tak i. Tiltakene kan likevel og med fordel bli gjennomført av private aktører.

5.2 Kriterier

Følgende kriterier er viktige for å nå de overordnede målene. Det kan i praksis oppstå konflikt mellom kriterier, for eksempel mellom treffsikkerhet og fullstendighet. Her vil en da måtte veie disse opp mot hva som totalt sett gir best uttelling.

Treffsikkerhet

- Områdene som velges ut som vernskog gjelder bare tilfeller der skogen har en reell funksjon som vern mot naturskader for viktige samfunnsinteresser.

Fullstendighet

- Det fanges opp alle tilfeller der skogen har en reell funksjon som vern mot naturskader for viktige samfunnsinteresser.

Forutsigbarhet/Kontinuitet

- Forutsigbar for alle parter.
- Likebehandling når det gjelder plikter, rettigheter og straffeansvar.
- Det er trygghet for at skog som har en funksjon som vern mot naturfarer vil beholde sin vernende funksjon over tid.

Normer

- Prinsipper, normer, verdier som er viktige i samfunnet.
- Skogbruk – frihet under ansvar.
- Generelt – alle opptatt av «rettferdighet».
- Bærekraftprinsippet.

Gjennomførbarhet

- Det er kompetanse og ressurser til å gjennomføre saksbehandlingen i praksis.
- Alle berørte parter deltar i utforming av regelverket og får eierskap til dette

Realistisk

- Er det realistisk å få politisk gjennomslag for opplegget? Vil det ta lang eller kort tid å innføre opplegget? Hvilke hindringer?

Helhet

- Planlegging. Mange aktører/forhold. Hvordan spiller dette sammen?



Ved gruppehogst og selektiv hogst vil en i størst mulig grad satse på naturlig foryngelse. Vanlig edelgran ved Svartediket, Bergen, Foto: Simon Wolf.

6 Byggesteiner i forvaltningsmodeller

Et forvaltningsopplegg er et samspill mellom juridiske, praktiske og tekniske løsninger. I dette kapitlet beskriver vi de elementene – eller «byggesteiner» - som vi mener er vesentlige for å løse vår forvaltningsoppgave:

- Lovanvendelse
- Metoder for å kartlegge sikringsskog
- Oppfølging (Meldeplikt)
- Kart
- Retningslinjer for forvaltning av skogen
- Økonomiske insitamenter

Byggesteinene beskrives hver for seg i dette kapitlet, mens kapittel beskriver relevante kombinasjoner.

6.1 Lovanvendelse – Samordnet bruk av skogbrukslova og plan- og bygningsloven

Dagens samordningsmodell mellom skogbrukslova og plan- og bygningsloven er omtalt i kap. 3.2.3.

De generelle planbestemmelsene i plan- og bygningsloven (pbl.) gir ikke klar hjemmel for å regulere forholdet til annen sektorlovgivning, som skogbrukslova. Skogbrukslova har ikke egne bestemmelser om samordning mot arealplanlegging etter pbl. når det er vedtatt forskrifter om vernskog etter skogbrukslova § 12.

Når vedtak om vernskog har til formål å ivareta sikkerhet mot naturfare for bebyggelse, bestemmer vernskogforskriften både hvordan skogen skal forvaltes for å ivareta skogen som ressurs for skognæringen, og over skogens funksjon for annen arealdisponering (utbygging).

Med utgangspunkt i skogbrukslova § 2, er det rimelig å legge til grunn at forskrifter fattet med hjemmel i skoglova § 12 som hovedregel gjelder side om side med arealplaner vedtatt etter plan- og bygningsloven, med mindre arealplanen forutsetter en annen bruk enn skogsdrift.

Når kommunene vedtar arealplaner, må de ta hensyn vernforskrifter for skog som tjener som sikkerhet mot naturfare. Hvis forskriften ikke er tatt hensyn til, vil dette kunne gi grunnlag for innsigelse mot planforslaget pga. at sikkerheten ikke er ivaretatt.

På den andre siden må skogbruket forholde seg til arealplaner som gjelder for området.

Det er også uavklart hva det kan gis bestemmelser om i hensynssoner som omfatter vernskog med direkte hjemmel i pbl.

Skog som har en funksjon som sikring mot naturfarer for bebyggelse og infrastruktur kan reguleres gjennom to lover:

- Vernskogforskrift med hjemmel i skogbrukslova § 12.
- Hensynssoner med hjemmel i plan- og bygningsloven § 11-8 og § 12-6.

Dette innebærer at det samme skogområdet kan bli berørt av bestemmelser med hjemmel i to forskjellige lover helt uavhengig av hverandre. Det er likevel flere ting som skiller lovene fra hverandre.

Skogbrukslova dekker både målsetningen om samfunnssikkerhet (§ 12) og god forvaltning av skogressursen (§ 1). Vernskogbestemmelsen favner alle typer naturfarer der skogen har en funksjon som sikring mot naturfarer.

I lovens vilkår i skogbrukslova § 12 «gir vern mot naturskadar», er det etter ordlyden et krav om at det er påvist at den aktuelle skogen faktisk gir vern mot naturskade (streng tolkning). Vår tolkning av skogbrukslova er at det er tilstrekkelig at det foreligger en risiko for naturfare (skred, flom el.), og at slike naturfarer kan føre til naturskade på byggverk, dyrket jord, eller infrastruktur. Dette omtaler vi som vid tolkning av vilkåret.

Vi har videre lagt til grunn at en kan utvise en viss romslighet når det gjelder utformingen av vernskogarealet når det gjelder vilkåret i skogbrukslova § 12 om at skogen «gir» vern mot naturfarer, se kap. [3.2.1 Skogbrukslova](#).

Plan- og bygningsloven blir i denne sammenhengen brukt til å sikre samfunnssikkerheten, og det er delt syn på hvor langt man kan gå i å fastsette restriksjoner for skogsdriften i hensynssoner, se kap. [3.2.2](#). Behovet for å legge begrensninger på skogsdriften skal alltid være både skred- og skogfaglig begrunnet, og ikke legge større begrensninger på aktiviteten enn det som er nødvendig. Dette gjelder både for vernskogforskrifter og hensynssoner etter pbl.

Det er flere alternativer for hvordan man kan sikre tilstrekkelig areal og bestemmelser til at skogens funksjon som sikring mot skred er ivaretatt. Et alternativ er å gi hensynssoner i arealplaner med bestemmelser hjemlet direkte i plan- og bygningsloven uten at det er gitt en forskrift om vernskog for området. Det andre alternativet er hvis det er gitt en vernskogforskrift for området, og at disse forvaltningsreglene blir innarbeidet i bestemmelser til hensynssoner etter pbl. Den tredje situasjonen er hvis reglene blir fastsatt to steder uavhengig av hverandre, i bestemmelser til hensynssoner med restriksjoner (pbl.) og vernskogforskrift med forvaltningsregler (skogbrukslova).

Vi mener at det er viktig at skogbruksmyndigheten involveres i arbeidet med å utforme reglene for skogsdriften, uavhengig av løsning. Kunnskap om driftsformer, hvordan skogen utvikler seg og kunnskap om stabilitet i skogbestandene, er viktig ikke bare for skogbruket, men også for all annen bruk av skogen.

Per i dag foreligger det ingen formelle kanaler for synkronisering eller oppdatering av regelverket mellom vernskogforskriftene etter skoglova, og bruk av hensynssoner og bestemmelser etter pbl.

I prinsippet vil det være tre alternativer for regulering av skog som har betydning for skred:

- Reglene fastsettes i bestemmelsene til hensynssonene (pbl).
- Reglene fastsettes i vernskogforskriftene (skogbrukslova) og legges inn i bestemmelsene til hensynssonene (pbl).
- Reglene fastsettes to steder uavhengig av hverandre – Bestemmelser til hensynssoner med restriksjoner (pbl) og vernskogforskrift med forvaltningsregler (skogbrukslova)

[6.1.1 Reglene fastsettes i bestemmelsene til hensynssonene \(pbl.\)](#)

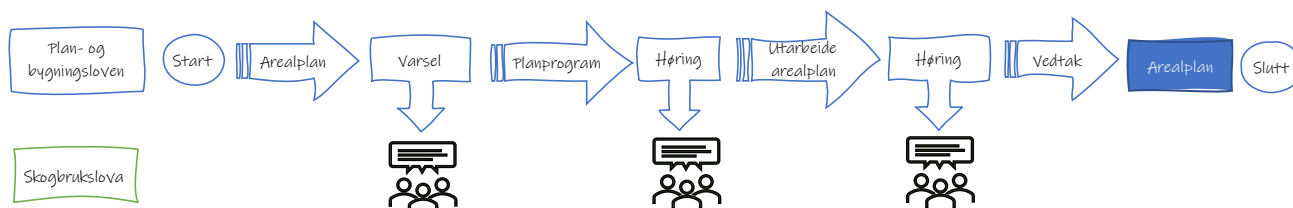
I dette alternativet er reglene for skogsdriften fastsatt i bestemmelser til hensynssonene med hjemmel i pbl. Det er ikke gitt vernskogforskrift.

Fordelen med dette alternativet er at kommune er planmyndighet, og har styringsverktøy og forvaltningsopplegg for å håndtere en slik ordning.

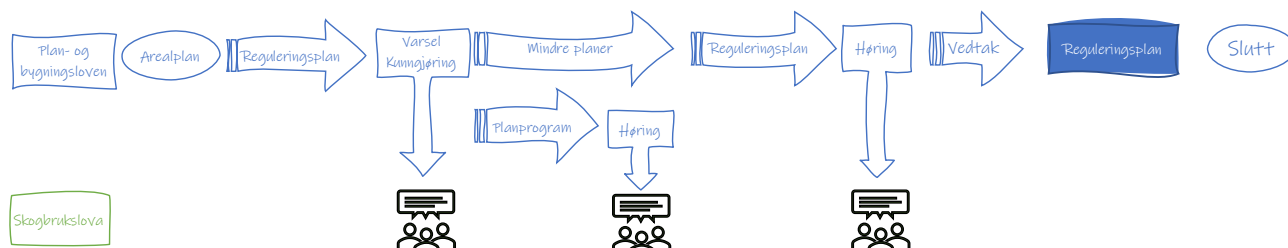
Hensynssoner i arealplaner med bestemmelser hjemlet direkte i plan- og bygningsloven, vil påvirke skogbruket, og skogbruket må forholde seg til disse. Det er en utfordring for kommunen å kombinere kunnskap om naturfare, kunnskap om hvordan hensynssoner kan benyttes og samordne dette med skogbruksfaglig kompetanse om hva som er fornuftig forvaltning av skogen. Det kan også være interessekonflikt mellom kommunens oppgaver etter skogbrukslova og pbl. Det er kan også være en utfordring med en slik løsning at beslutninger om skogbruksvirksomheten kan bli tatt uten skogbruksfaglig kompetanse. Det kan også være usikkert om bestemmelsene er tilstrekkelige til å ivareta skredfaren.

Ulovlighetsoppfølging må bli gjort etter pbl., men ulempen er at det er lite praksis på dette området, se kap. [3.2.2 om Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av pbl.](#)

Eventuelle endringer gjøres i forbindelse med planprosesser etter pbl.



Figur 4 - Arealplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova)



Figur 5 – Reguleringsplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova)

Se også **Vedlegg VII Detaljerte figurer over saksflyt**.

Forutsetninger for å lykkes:

For at kommunen best skal kunne kombinere kunnskap om naturfare og skogbruksfaglig kompetanse, er det viktig at kommunen har et system der de klarer å involvere rette myndigheter og fagområder. Det er de kanalene som pbl. gir i planprosessene hvor en kommer i inngrep.

I figurene er innslagspunktene synliggjort med ikonet  .

Fordeler med alternativet:

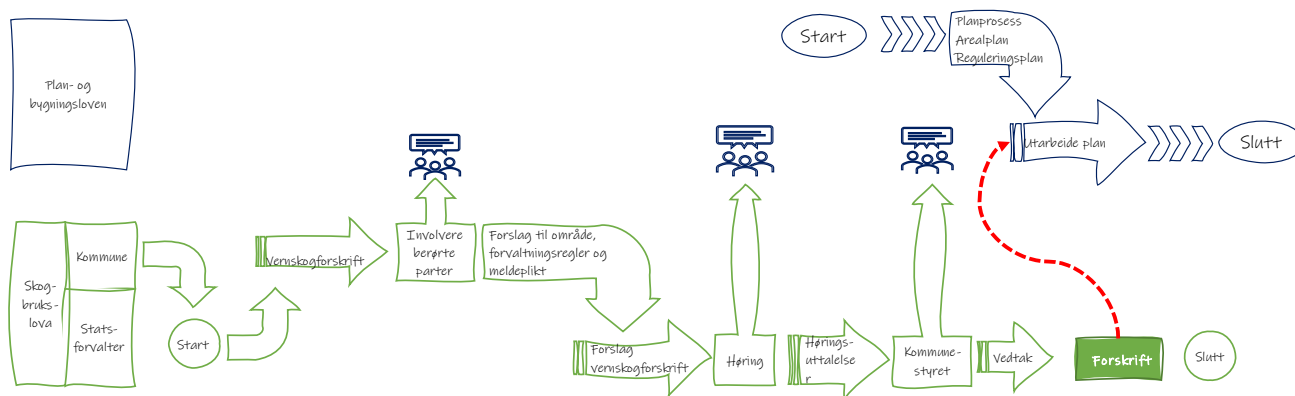
- kommune er planmyndighet, og har styringsverktøy og forvaltningsopplegg for å håndtere en slik ordning.
- forvaltningsreglene kun blir fastsatt ett sted, det vil si i bestemmelsene til hensynssonene og det er enklere å foreta oppdateringer og revisjoner dersom det er nødvendig.

Svakheter ved alternativet:

- Usikkerhet om det er hjemmel i pbl. til å fastsette nødvendige begrensninger i skogsdriften, inkludert hva tiltaksbegrepet i pbl. omfatter.
- Lite praksis for ulovlighetsoppfølging etter pbl.
- Kun regulerte områder som er vist som hensynssoner, kan en gi bestemmelser til. De kan velges ut etter samme prinsipp som vernskogområder, men det er ingen automatikk i at det opprettes vernskogområder i de samme områdene.
- Utfordringer med å samordne flere forvaltningsområder.
- Krever annet og bedre forvaltningsopplegg rundt medvirkning i planprosesser. Risiko knyttet til grad av medvirkning og forskjeller fra kommune til kommune.

6.1.2 Reglene fastsettes i vernskogforskriftene (skogbrukslova) og de blir innarbeidet i bestemmelsene til hensynssonene (pbl.)

I dette alternativet er det gitt en vernskogforskrift for området, og forvaltningsreglene fra vernskogforskriften blir innarbeidet i bestemmelser til hensynssoner etter pbl. Dette vil sikre både nødvendige avklaringer etter plan- og bygningsloven, og at bestemmelsene til hensynssonene har nødvendig faglig innhold og gjennomføringsmulighet. Det vil gi større muligheter for medvirkning og samarbeid i forvaltningen mellom planmyndighet og skogmyndighet.



Figur 6 - Hensynssoner i arealplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova)

Se også *Vedlegg VII Detaljerte figurer over saksflyt*.

De skogbruksfaglige hensynene i bestemmelsene til hensynssonene blir ivaretatt gjennom at det er skogbrukslova som blir lagt til grunn. Saksgangen for vernskogforskriften skal ivareta hensynet til sikkerheten ved at både kommunen og statsforvalteren skal involvere berørte parter. Dette omfatter også høring. Dersom planmyndighetene ønsker endringer eller andre regler, må dette avstemmes med vernskogforskriften gjennom revisjon.

Forutsetninger for å lykkes:

Det må etableres en forvaltningspraksis som bygger på kommunens kompetanse og ansvar både når det gjelder skogbrukslova og pbl. slik at alle relevante opplysninger blir belyst og ivaretatt. Det må utarbeides veileder for saksgang som sikrer dette.

Fordeler med alternativet:

- Vernskogforskriften gir faglig begrunnede bestemmelsene som også brukes i bestemmelsene til hensynssonene etter pbl.
- Både hensynet til samfunnssikkerheten og god forvaltning av skogressursene blir ivaretatt, og alternativet sikrer samordning.
- Fanger opp både eksisterende og ny bebyggelse dersom en vid tolkning av skogbrukslova legges til grunn.
- Økt samarbeid på tvers i forvaltningen.

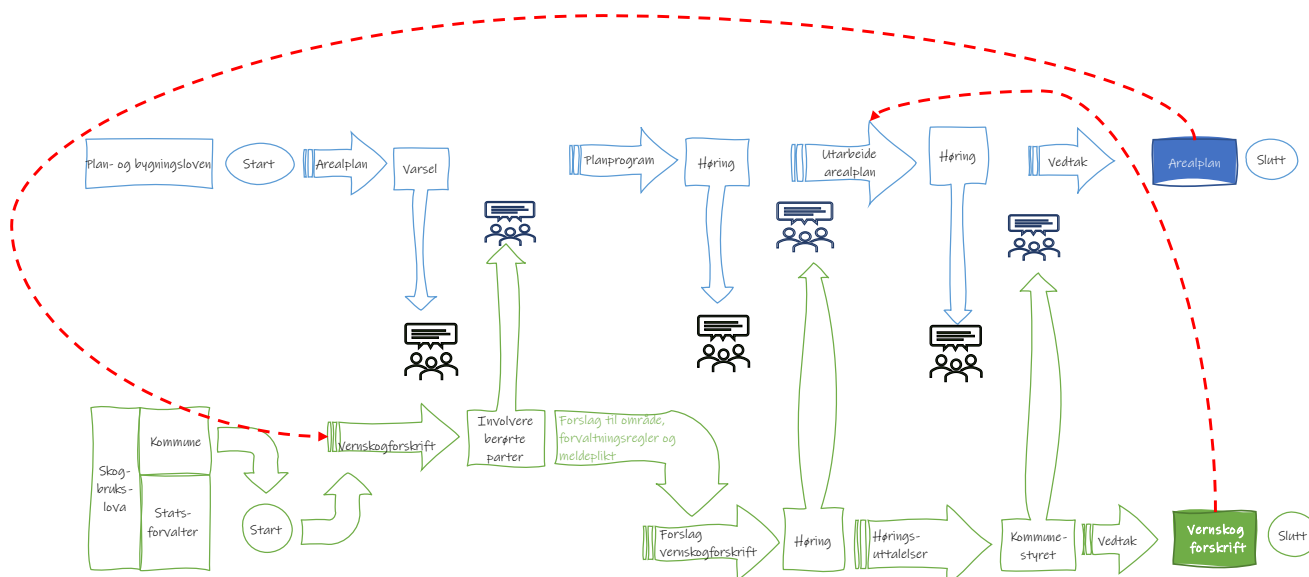
Svakheter ved alternativet:

- Det er ingen garanti for at det ikke blir opprettet hensynssoner med bestemmelser uavhengig av vernskogforskrift. Spesielt dersom vernskogforskrift og -avgrensning ikke revideres ofte nok, eller at man legger til grunn en streng tolkning av skogbrukslova.
- Fanger ikke opp ny bebyggelse dersom det legges til grunn en streng tolkning av skogbrukslova. Vil kunne motvirkes ved relativt hyppig oppdatering av vernskogforskriften.

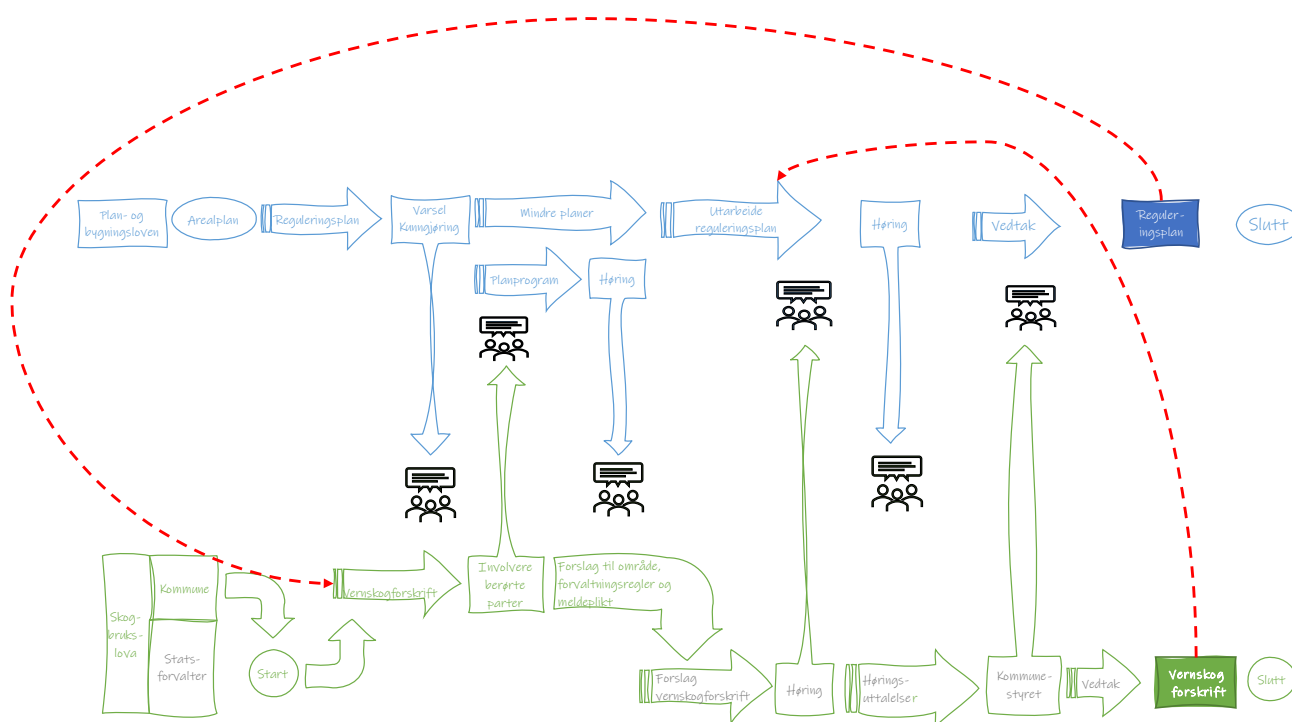
6.1.3 Reglene fastsettes to steder uavhengig av hverandre – Bestemmelser til hensynssoner med restriksjoner (pbl) og vernskogforskrift med forvaltningsregler (skogbrukslova)

Det kan fastsettes regler for skogsdriften både i vernskogforskriftene og i bestemmelser til hensynssonene uavhengig av hverandre. Dette er ikke en ideell situasjon, men det er en reell situasjon som vil oppstå dersom reglene ikke blir samordnet. For å unngå at det blir uklarheter, må det etableres rutiner for å klare opp i og synkronisere regler.

Når regler som er fastsatt i medhold av skogbrukslova, blir innlemmet i arealplaner vedtatt etter plan- og



Figur 8 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i arealplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova)



Figur 7 – Forvaltningsregler både i hensynssoner i reguleringsplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova)

Se også **Vedlegg VII Detaljerte figurer over saksflyt.**

bygningsloven, kan dette føre til både praktiske og rettslige utfordringer. For eksempel kan vernskogforskriften bli endret eller opphevet uten at planen blir oppdatert. Endring eller oppheving av vedtak fattet i medhold av sektorlover (for eksempel vernskogforskrift etter skogbrukslova), utløser per i dag ingen plikt til å endre arealplaner etter plan- og bygningsloven. Blir ikke endringer i vernskogforskriften, og som er innarbeidet i et planvedtak fanget opp, vil planens innhold kunne være misvisende frem til planen ev. blir ajourført.

Et spørsmål er hvilke følger det får for et planvedtak etter pbl., som har inntatt krav og restriksjoner som er hjemlet i vernskogforskriften, hvis forskriften blir endret eller opphevet. Hvis det gjelder krav og restriksjoner som pbl. i seg selv ikke gir hjemmel for å oppstille, er trolig resultatet at planbestemmelsen i mister sine rettsvirkninger også etter pbl., se Holth & Winge kap. 4.2.

Et annet spørsmål er om regler med utgangspunkt i sektorlov kan utdypes eller presiseres i bestemmelser til arealplaner. Dette spørsmålet er avhengig av om planmyndigheten har adgang til å gi bestemmelser til hensynssoner om skogsdrift, selv om det ikke er gitt vernskogforskrift etter skogbrukslova, se kap. 3.2.2 *Hensynssoner i KPA og reguleringsplan for å ivareta naturfare.*

Lovgivers intensjon er at arealplanene skal kunne fange opp og vise hvilke restriksjoner som kan gjelde innenfor et nærmere geografisk angitt område, for eksempel et vernskogområde. Dette forutsetter et tett samarbeid mellom planmyndigheten og skogbruksmyndighetene. Aktiv bruk av planer for å synliggjøre krav og restriksjoner som følger av vedtak etter annen lovgivning, kan gjøre arealplanene sårbare for feil og mangler.

Kommunen starter saksgangen med å sjekke om det allerede finnes hensynssoner og eventuelle hogstrestriksjoner for skogområdet i revisjonen av den planlagte vernskogforskriften. Dette gjelder også for planmyndigheten i nye saker, der de må sjekke, og ta hensyn til, om det er gitt en vernskogforskrift i planområdet. Dersom slike hensynssoner allerede finnes, må det avklares hvordan disse skal inngå i vernskogforskriften. Dette inngår som et skritt i standard saksgang for vernskogforskriften. Samtidig må det til et økt samarbeid på tvers i forvaltningen. Det blir viktig å følge opp alle varsler og høringer etter pbl. for å fange opp nye plansaker og nye behov for vernskog mot skredfare. Her vil det ha betydning hvilke områder som er plukket ut som vernskogområdet. Skogbruksmyndigheten og planmyndigheten må ha rutiner for jevnlig utsjekk. Se kap. 2.2 om *Forvaltningspraksis*

Forutsetninger for å lykkes:

- For at kommunen best skal kunne kombinere kunnskap om naturfare og skogbruksfaglig kompetanse, er det viktig at kommunen har et system der de klarer å involvere rette myndigheter og fagområder.
- Det må utarbeides veileder for saksgang og forvaltningspraksis som sikrer dette.
- Krever hyppige oppdateringer av planer som omfatter vernskog.

Fordeler med alternativet:

- Ingen fordeler, men en reell situasjon som må håndteres.

Svakheter ved alternativet:

- Synkronisering av regelverk og bestemmelser er utfordrende, og det vil kreve kontinuerlig ressursbruk for å oppdatere og holdes oppdatert.
- Uenighet kan være grobunn for konflikt, og det er ikke sikkert behovet for sikkerhet mot naturfare vil bli tilstrekkelig ivarettatt på grunn av uklare rolle- og ansvarsforhold og usynkroniserte prosesser.
- Det er uklart om det er hjemmel i pbl. til å fastsette begrensninger i skogsdriften.

6.2 Metoder for å kartlegge sikringsskog

6.2.1 Generell vernskog i alt bratt terreng uavhengig av nedstrøms risiko

Vernskogområder velges basert på terrengkriterier for terreng som gir økt fare for skred. Jordskred kan løsne i 20-25 grader helning, mens snøskred vanligvis løsner i terreng over 27-30 grader. I jordskredterreng vil begrensinger på graving og endring av drenering være viktigst, mens det over 30 grader vil være størrelsen på hogstflatene. Områdene mellom 25 og 30 grader utgjør store arealer med produktiv skog, og det bør derfor være gode argumenter for å inkludere disse. Eksempler er hensyn til risiko med flomskred, jordskred og klimaendringer. Restriksjonene på driftsmetode er mindre inngripende i denne typen terreng enn i snøskredterreng.

Det er uklart om skogbrukslova hjemler en slik løsning. I lovens vilkår «gir vern mot naturskadar», ligger det etter ordlyden et krav om at det påvises at den aktuelle skogen faktisk gir vern mot naturskade (streng tolkning). Vi har tolket skogbrukslova dithen at det må foreligge en risiko for naturfare (skred, flom el.), og at slike naturfarer kan føre til naturskade på dyrket jord, bygninger eller infrastruktur (vid tolkning).

6.2.2 Utvalgte områder

Vernskogområder velges ut fra informasjon fra skredfareutredninger (farekartlegginger) der en har utredet skogens effekt på skredfare.

Arbeidet skal skje i samråd med kommunale instanser og andre offentlige myndigheter som er berørt av forslaget, eller sitter på relevant kompetanse og informasjon (plan- og bygningsmyndighetene, vannverk, nettselskaper, BaneNOR, Nye Veier med videre). Saken bør også drøftes i kontaktutvalget for skogbruket der dette finnes, eller i møter med skogeierlag og eventuelle andre aktuelle grunneierfora.

Eksisterende viktige samfunnsinteresser

Kandidater til vernskog er polygoner fra NVEs nasjonale skredfarekartlegging og mindre utredninger for reguleringsplaner, byggesaker og samferdselsprosjekt.

Nye planlagte utbygginger

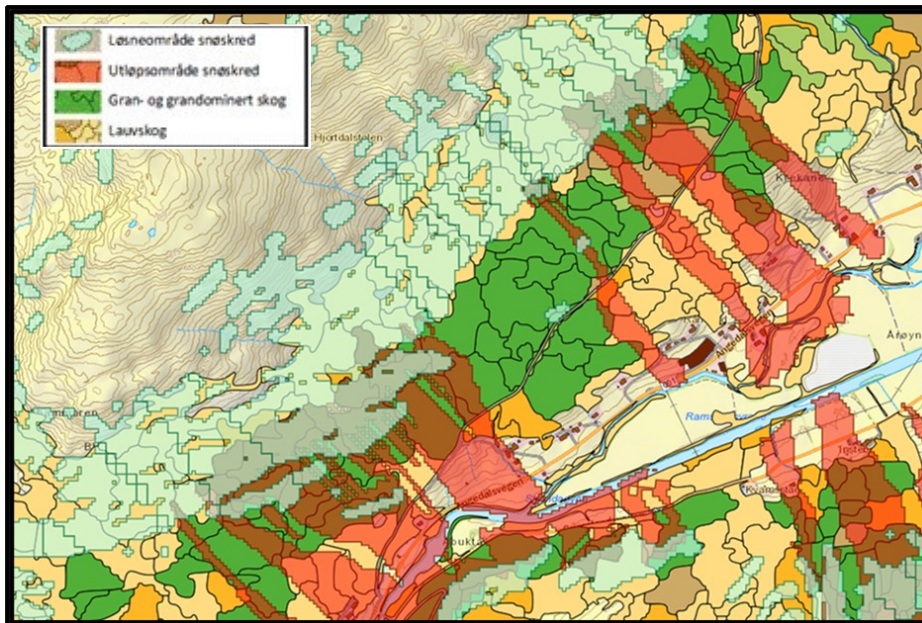
Når nye tiltak planlegges skal kommunen, som plan- og bygningsmyndighet, sammen med ansvarlige myndigheter for viktige samfunnsinteresser vannverk, nettselskaper, BaneNOR, Nye Veier med videre, også vurdere behov for vernskog hvis planlagte tiltaket ligger i tilknytning til skredutsatt område som NVE har avgrenset/tegnet inn på kart. Hvis det er behov for vernskog ved utbygging av det nye tiltaket, skal forslaget gå via kommunen til Statsforvalteren for vedtak.

6.2.3 Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse

Konsekvensutredningen gjøres ved hjelp av GIS-analysen for utvelgelse av vernskog. En starter med skog i skredterreng, det vil si 25-30 grader og brattere. Deretter gjør man en analyse av hva som ligger nedstrøms dette området. Dersom det ligger bygg, høyt trafikkerte veger, jernbane, kraftlinjer eller lignende, blir skogen markert som kandidat til vernskog.

Utplukket må deretter kvalitetssikres manuelt i samråd med andre kommunale instanser og andre offentlige myndigheter som er berørt av forslaget eller sitter på relevant kompetanse og informasjon (plan- og bygningsmyndighetene, vannverk, nettselskaper, BaneNOR, Nye Veier med videre). Saken bør også drøftes i kontaktutvalget for skogbruket der dette finnes, eller i møter med skogeierlag og eventuelle andre aktuelle grunneierfora.

Resultatet av GIS-analyse kan være et svært fragmentert bilde av mindre områder med sikringsskog og skog som ikke har noen sikringsfunksjon, om hverandre, se *Figur 9 - Kartutsnitt som viser løsneområder, utløpsover og potensiell sikringsskog mot snøskred*. Dette gir utfordringer med utfigureringen av vernskogområdet. Det vil ikke være noen nedre arealgrense for skog som har sikringsfunksjon, kun begrenset av pixelstørrelse. Et løsneområde for snøskred kan for eksempel være et ganske lite område. Når det gjelder skog som ikke har noen sikringsfunksjon derimot, er det et spørsmål om hvor små arealer som det gir mening å skille ut fra vernskogområdet.



Figur 9 - Kartutsnitt som viser løsneområder, utløpsover og potensiell sikringsskog mot snøskred

Vi legger til grunn at utformingen av vernskogområdet ikke kun må omfatte skog som har sikringsfunksjon, men kan utformes i grove trekk, se kap. 3.2.1 *Skogbrukslova om § 12 Vernskog Feil! Fant ikke referanseilden.6.1* Lovanvendelse – Samordnet bruk av skogbrukslova og plan- og bygningsloven. Skog innenfor et vernskogområde kan etter vårt syn forvaltes forskjellig avhengig av sikringsfunksjon og nedstrøms konsekvens.

6.2.4 Metode for å kvalitetssikre og snevre inn brutto vernskogareal

Både *Generell vernskog i alt bratt terreng uavhengig av nedstrøms risiko* og *Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse* gir et brutto vernskogareal. Det finnes forskjellige metoder for å snevre inn utvalget slik at en til slutt sitter igjen med kun tilfeller som faktisk har en sikringsfunksjon. Eksempler på utvelgelse av vernskog fra andre land finnes blant annet i *Vedlegg VI Vernskogavgrensing i Bayern* og i Green Risk 4 Alps-prosjektet.⁶²

Metodikken kan også utvides til i større grad å inkludere skog som har effekt på sørpeskred, flomskred, kvikkleireskred og flom.

6.3 Oppfølging

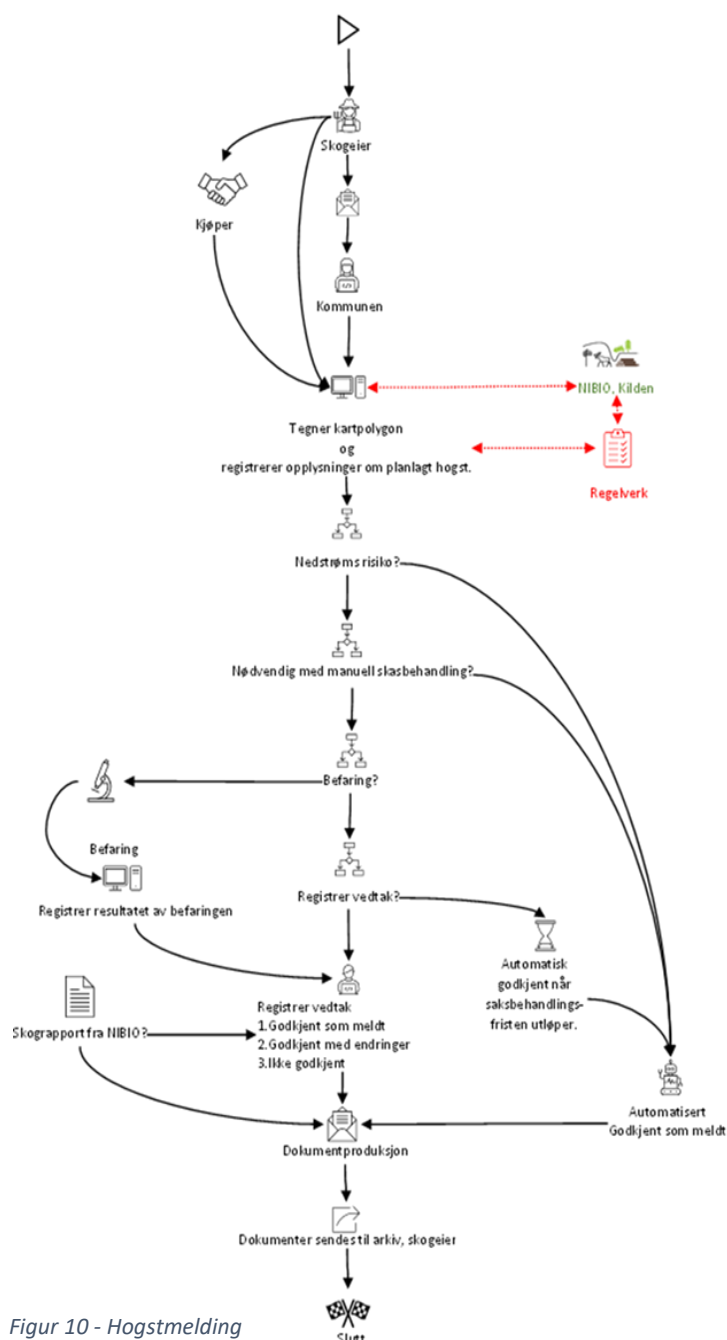
6.3.1 Ulovlighetsoppfølging etter pbl

Pbl. gir hjemmel til å forfølge ulovligheter også i plan, og for forhold som angår denne utredningen. Etter det vi kjenner til er det lite eller ikke brukt ulovlighetsoppfølging på dette feltet. NVE kjenner til at

62 Protection forest definition matrix, EUSALP EU Strategy for the Alpine Region, https://www.alpine-region.eu/sites/default/files/uploads/project/2250/attachments/gr4a_protection-forest-definition-matrix_eng.pdf.

ulovlighetsoppfølging har vært brukt på vassdragstiltak. Hvis det skal være et aktuelt sanksjonsmiddel, er det behov for å utvikle praksis på dette området. Se også *Reaksjonsmuligheter ved overtreddelse av pbl.*

6.3.2 Meldeplikt etter skogbrukslova § 12



Figur 10 - Hogstmelding

For å ivareta sikkerheten til bebyggelse og annen infrastruktur er det viktig at myndighetene har et opplegg for å fange opp og følge opp aktivitet som har innvirkning på sikringsfunksjonen, men Innføring av et slikt opplegg vil kunne skape et stort antall nye saker å behandle.

Skogbrukslova hjemler en mulighet til å innføre meldeplikt for å holde kontroll med skogbruksaktiviteten. Plan- og bygningsloven har ikke noen slik hjemmel, og det er uavklart om pbl. har hjemmel til å innføre søknadsplikt på hogst, se *Tiltaksbegrepet i pbl.* kap. 9.2 *Presiseringer og lovendringer.*

Begrunnelsen for å innføre meldeplikt er å sikre at skogbrukslova blir fulgt, det vil i vårt tilfelle si hensynet til samfunnssikkerheten og forvaltning av skogressursene. Ut over dette gir ikke skogbrukslova føringer for hvordan meldeplikten skal utformes. Dette gir muligheter til å utforme meldeplikten på en slik måte at den kommer til anvendelse helst kun når den er nødvendig.

Som et minimum bør opplegget være elektronisk, bero på selvbetjening og støtte opp under saksbehandlingsprosessen. Et slikt opplegg finnes allerede i fagsystemet ØKS⁶³. Dette støtter saksgangen og har en del muligheter til parameterstyring. Det er imidlertid ingen støtte for automatisk kontroll av registrert informasjon mot forvaltningsregler for det aktuelle område. Med andre ord så er alle kontroller kommunen skal gjøre basert på faglig skjønn.

⁶³ ØKS (økonomisystem for skogbruket) er et fagsystem benyttes til å forvalte de økonomiske ordningene innen skogbruket (tilskudd og skogfond) som Landbruksdirektoratet har ansvaret for. I tillegg til tilskuddsordningene, omfatter systemet også all førstehånds tømmeromsetning (virkesdatabasen).

Det bør legges til rette for en delvis automatisert behandling av meldinger. Avhengig av hvordan vernskogområdet er utfigurert, bør meldinger som gjelder hogst i vernskogområder som ikke har nedstrøms risiko automatisk kunne få beskjed om at hogsten kan igangsettes. Meldinger om mindre hogster uten vesentlig påvirkning på skredfaren bør kunne behandles på lignende måte. På den måten skulle saksbehandler i kommunen sitte igjen med kun større kompliserte hogster som må behandles manuelt. Et slikt opplegg forutsetter at det er utviklet et egnet kartlag som viser type naturfare knyttet opp til regelverk for forvaltning av skogen. Et forslag til et slikt opplegg er vist i *Figur 10 - Hogstmelding*.

6.4 Kart

6.4.1 Kartpolygon i kommunale plandata

Hensynsområder hjemlet i plan- og bygningsloven skal være registrert som kartpolygon i kommunale plandata. Skogbruket forholder seg til Kilden for å få tilgang til informasjon som er viktig for både å kunne planlegge og gjennomføre skogsdrifter på en forsvarlig måte. Det finnes ikke noe system for å overføre kartpolygon til Kilden slik at denne informasjonen blir tilgjengelig for skogbruksnæringen. Opplegget har svakheter når det gjelder skogbrukets tilgang til kartinformasjon om hensynssonene og restriksjonene for disse. En bør utarbeide et opplegg for å overføre kartinformasjon om relevante hensynssoner til Kilden. Dette vil kreve analysearbeid og programmering som har betydning for planlegging.

6.4.2 Skogportalen i Kilden

Både for forvaltning og for skogeierne vil det være nødvendig med et kartverktøy som viser vernskogareal eller hensynssoner med relevant informasjon om disse.

I NIBIOs hovedkartløsning Kilden⁶⁴ er alle instituttets data samlet på ett sted sammen med et utvalg andre sentrale, nasjonale datasett. Skogportalen er en samling kartlag i Kilden som er relevante for skogbruk.

Relevant tilgjengelig informasjon om naturfarer og skog innlemmes i kartverktøyet. Det foreligger allerede i dag en rekke kartdatakilder som kan sammenstilles slik at det kan frembringes grunnlagsinformasjon om naturfarer, skog som har funksjon som vern mot disse og viktige samfunnsinteresser som ligger i faresonen. Relevante datakilder er blant annet:

- [Jernbane - Banenettverk](#) (Bane NOR)
- [Anlegg med farlig stoff, Eksplosivanlegg](#) (Direktoratet for samfunnssikkerhet)
- [Tilfluktsrom - Offentlige](#) (Direktoratet for samfunnssikkerhet)
- [Plandata generelt](#) (Kommuner)
- [Lokale skredfaresoner](#) (Kommuner)
- [Skogbruksplanlegging/Kilden](#) (Landbruksdirektoratet/Kilden NIBIO)
- [Markfuktighet](#) (Landbruksdirektoratet/Kilden NIBIO)
- [Drikkevann - inntakspunkter](#) (Mattilsynet)
- [Snøskred - aktsomhetsområder](#) (NVE)
- [Flom - aktsomhetsområder](#) (NVE)
- [Steinsprang - aktsomhetsområder](#) (NVE)
- [Snø- og steinskrud - aktsomhetsområder](#) (NVE)
- [Jord- og flomskred aktsomhetsområder](#) (NVE)
- [Byggeforbudssoner kraftledninger](#) (Statnett)

Listen er ikke komplett, og det vil stadig komme til nye kartkilder.

64 NIBIO, Kilden, <https://www.nibio.no/tjenester/kilden>.

Informasjonen bør bygge på registreringsvariablene fra NiN-systemet.⁶⁵ Rapporten [Skog som vern mot naturfarer - Kunnskapssammenstilling og tilpasning til Natur i Norge \(NiN\)](#)⁶⁶ presenterer forslag til enhetlig beskrivelse av de egenskapene ved skog som har vesentlig betydning for skogens funksjon som vern mot naturfarer. Tabell 5 - Klassifisering etter NiN av naturfarer og skogens funksjoner som vern mot disse viser hvordan dette systemet kan anvendes:

Tabell 5 - Klassifisering etter NiN av naturfarer og skogens funksjoner som vern mot disse

	Grunntyper	NiN-Kode	Verdier			
Opplysninger om naturfarene	Skredtype	LKM-[SU/RU]-[a/x]-[111...144]	LKM-SU-111 = Steinsprang LKM-RU-130 = Snøskred LKM-RU-133 = Sørpeskred LKM-SU-142 = Flomskred LKM-RU-144 = Jordskred			
	Terrenghelning i løseområdene	BS-8TH-[n]	N=Terrenghelning i - angi om % eller °			
	Løse blokker	LKM-S1-b-[blokkstørrelse]-[form]-[tetthet]	Høyde *bredde *dybde	kantet avrundet	3000 amfibolitt 2900 dypbergarter 2800 gneis 2700 granitt	2500 kalkstein/sandstein 2450 skifer kg/m ³
	Fallhøyde		N=Høyde skrent/stup: Antall meter loddrett			
	Bekker oppdemming	LKM-SY-0 -	BS-3EL-BK			
Opplysninger om skogen	Markslog	T4-[1-20]				
	Jordartsforekomst	BS-8TH-[n]	05=Forvittringsjord 06=Havavsetning 08=Morenejord 09=Organisk materiale			
	Skogområdets plassering/ figurareal	BS-9AR-[n1]-[n2]-[n3]-[n4]	n1=Avstand til løseområdene/ skrent. antall meter horisontalt i fallretning			
			n2=Skogens lengde: antall meter horisontalt i fallretning			
	Terrenghelning i skogen	BS-8TH-[n]	N=Terrenghelning i - angi om % eller °			
	Treslagsfordeling	BS-1AR-A-[treslag]	0=(< 25% andel) 1= (25–50% andel) 2=(> 50% andel) Eventuelt angi %			
	Tresjiktdekning	BS-1AG-A-0-[0...8]	0=0 % dekning 1=0 - 2,5 % dekning 2= 2,5 - 5 % dekning 3= 5 - 10 % dekning 4=10 - 25 % dekning			
	Busksjiktdekning	BS-1AG-B-0-[0...8]	5=25-50 % dekning 6=50 - 75 % dekning 7=75 - 90 % dekning 8= > 90 % dekning			
	Feltsjiktdekning	BS-1AG-C-0-[0...8]				
	Trestørrelse [treslag]	BS-4TS-GD-[D2...D4]-[n]	D2= 5-10 D2= 10-20 D3=20-30 D4=40-80 og større n=Antall trær per diameterklasse DBH pr arealenhet			
	Liggende død ved (læger)	4DL-SL-[n]	n=antall per dekar (Kun store dimensjoner som er lite nedbrutt, er av betydning.)			
	Suksjonsstadier	BS-7SD-NS-[1-5]	Hkl 1-5			
	Sjiktning	BS-9TS-[1...4]	1=Ensjiktet skog 2=Tosjiktet skog 3=Flersjiktet skog 4=Uten definert kronesjikt			
	Åpne områder i skogen	T[markslog]-[1-20]	n3= meter horisontal fallretning			
	Områder som ikke er skog	BS-5AB-[DO...TO]-[GR...VS]	DO-GR=Grustak TO-KL=Kraftlinje TO-VS=Skogsbilvei			
	Spor etter tunge kjøretøy	BS-7TK-[0...3]	0,1,2,3			

Polygonene for vernskog vil være resultatene av metode for å kartlegge sikringsskog, se kapittel 6.2 *Metoder for å kartlegge sikringsskog*. Kartlaget utvides med egenskapene etter hvert som opplysningene blir tilgjengelige elektroniske.

65 Natur i Norge, Artsdatabanken, <https://www.artsdatabanken.no/NiN>.

66 Skog som vern mot naturfarer, NVE Rapport Nr 20/2020.

6.5 Retningslinjer for forvaltning av skogen

Regler for forvaltning av skogen er nødvendig, både for at skogeier skal forstå hva han eller hun kan foreta seg i skogen sin, og for at skogbruksmyndighetene skal kunne gjennomføre forvaltningsoppgavene effektivt og på et tilfredsstillende faglig grunnlag. Ideelt sett bør reglene være så detaljerte og presise at det gir svar på alle vanlige situasjoner, men noen tilfeller vil likevel alltid bli gjenstand for skjønn. Dette stiller krav til utformingen av regelverket, og til retningslinjer for å anvende skjønn.

Det finnes flere forskjellige former for beslutningstre for å støtte opp under både prosessen med å avgjøre skredrisiko, og hvilke hensyn en skal ta i forbindelse med skogsdrift. I Alpelandene har dette vært i bruk lenge, og her i Norge har Skogkurs utviklet en prototype tilpasset våre forhold. Slike verktøy kan være til stor hjelp i det praktiske skogbruket, men de erstatter ikke lovbestemte regler.

6.5.1 Retningslinjer for forvaltning av skogen i kommunale plandata

For bestemmelser knyttet til hensynssoner etter pbl. kan, og bør, det eventuelt fastsettes slike regler. Hvilke restriksjoner som gjelder for hogst, skal fremgå av kommunale plandata. Se for øvrig drøfting av dette spørsmålet i kap. 3.2.2 *Plan- og bygningsloven, Bestemmelser til hensynssoner som ivaretar naturfare*.

6.5.2 Forvaltningsregler for skogen etter skogbruksloven § 12

For vernskogforskrifter etter skogbrukslova er det krav om at det er fastlagt regler for forvaltning av skogen.

For vernskog i fjellet har det vært vanlig å beskrive forvaltningsreglene skjematisk. Skogen klassifiseres i soner etter sårbarhet, og forvaltningsreglene er knyttet til disse, se eksempel i *Tabell 6 - Forvaltningsregler for vernskog i fjellet*.

Tabell 6 - Forvaltningsregler for vernskog i fjellet

Vernskog mot fjellet						
Kategori	Beskrivelse	Ikke vernskog	Vernskog			Ikke vernskog
	Sone	Snaumark	Trebevokst		Skog	
Definisjon	Sone	Sone 0	Sone 1	Sone 2	Sone 3	Sone 4
		Trehøyde < 2- m Kronedekning < 25 %	Trehøyde 2-5 m Spredtstående trær		Trehøyde >= 5 m Minst 6 trær/dekar	Minst 0,1 m3 tilvekst per dekar per år
Forvaltningsregler	Avstand fra skoggrensen	0 meter	0-50 meter	50-100 meter	>= 75 meter	>= 100 meter
	Hogstmetode	All hogst forbudt	All hogst forbudt	Bartrær: Forsiktig hogst av enkelttrær Lauvtrær: tynning og foryngelse under skjerm eller på flater inntil 5 dekar	Lukket hogst Gruppehogst < 2 da	Ingen restriksjoner
	Driftsmetode					
	Hogstkvantum					
...	...					
	...					

Erfaringsmessig har opplegget for fjellskogen fungert godt, og det er grunn til å anta at en liknende skjematisk oppstilling for naturfare der soner for skogens sårbarhet erstattes med type naturfare, også vil kunne fungere.

Tabell 7 – Eksempel på forvaltningsregler for vernskog som har sikringsfunksjon mot naturfarer

Vern mot naturfarer						
Naturfare	Beskrivelse	Snøskred		Steinsprang	Jordskred	...
	NiN	LKM-RU-130		LKM-SU-111	LKM-RU-144	...
Hvor		Løsneområdet	Skredløpet	Skredløpet	Løsneområdet	...
Forvaltningsregler	Hogstmetode	Barskog: gruppehogst og hogst av mindre flater. Alle treslag: maks 30 meter åpne flater i fallretning	Skog i de øverste 30 metrene under løsneområdet kan ha en bremsende effekt.	Gjennomhogst eller selektiv hogst	Gjennomhogst eller selektiv hogst	...
	Driftsmetode				Ikke gravedrift	...

	Hogstkvantum					...
	Åpne flater i fallretning	< 30 m Ikke omdisponering til innmarksbeite.	< 30 m Område som skal omdisponeres til innmarksbeite må ikke være større enn 30 m i fallretning.	< 40 m Område som skal omdisponeres til innmarksbeite må ikke være større enn 40 m i fallretning.	Omdisponering til innmarksbeite vurderes i det enkelte tilfelle	...
	...	...	...	...	...	...

Det må utarbeides veileder på nasjonalt nivå som beskriver generelle forvaltningsregler for skogen.

Verbal beskrivelse i forskriftsteksten eller kommuneplanen

I vernskogforskriftene bør de forskjellige typene vernskog og de tilhørende forvaltningsreglene beskrives på en mest mulig konsistent måte slik at dette fremstår som et helhetlig regelverk for brukerne.

Med tanke på at regelverket senere skal kunne nyttes digitalt, bør en allerede nå ha dette i tankene.

Elektronisk beskrivelse

For å kunne automatisere oppfølgingen av skogbruksaktiviteten, jf. kapittel [6.3 Oppfølging](#), må forvaltningsreglene struktureres på en slik måte at de kan knyttes opp mot kartpolygon og brukes i algoritmer.

6.6 Økonomiske virkemidler i skogbruket

Målsettingen er å både opprettholde en struktur på skogen som gir tilfredsstillende sikringsfunksjon og å gi et insitament til fortsatt skogsdrift. Erfaringene fra Alpelandene er at begge formålene best oppnås ved at det foregår skogbruksaktivitet i skogen. Gjort på den rette måten, gir skogsdrift både 1) utbytte i form av råstoff og aktivitet som gir ringvirkninger i lokalmiljøet, og 2) ved at det samtidig utføres skjøtselstiltak som opprettholder og eventuelt forbedrer skogens sikringsfunksjon. I tillegg medvirker skogbruksaktivitet til at det er et visst oppsyn med skogtilstanden.

Utfordringen er at skogbruk drevet på denne måten er kostnadskrevende, og selv ordinær drift i bratt terreng, der det ikke er spesielle hensyn å ta, går sjelden i overskudd uten at det ytes tilskudd. Som det fremgår av Kostnadsdrivere i kapittel [2.2 Skogbruk i skredutsatt terreng](#) vil hensynet til sikringsfunksjonen fordyre skogsdriften vesentlig. Hvor mye dyrere dette vil bli, avhenger av mange forhold, blant annet infrastruktur og eksisterende skogstruktur. Resultatene fra case-studiene antyder at selektive hogster (gjennomhogster) kan bli tre ganger så dyre som flatehogst, mens gruppehogst ligger i underkant av det dobbelte som for flatehogst. Gruppehogst er imidlertid avhengig av at skogstruktur og terreng ligger til rette for dette. Etter vår vurdering er det ikke mulig å oppnå målsettingen for en best mulig forvaltning av skogressursen uten økonomisk insitament som utjevner gapet mellom forutsetningene som gjelder for ordinær drift og ekstrakostnadene for sikringsskog. I tillegg er det viktig å være klar over at tiden det kan ta å omforme skogen fra en utilstrekkelig tilstand til å ha en struktur som gir god nok sikringsfunksjon, vil kunne variere mye. Se også kap. [2.2](#) om [Ønsket skogtilstand](#).

Det rettslige utgangspunktet er at rådighetsbegrensninger knyttet til bruk av fast eiendom gjennom arealplaner vedtatt med hjemmel i plan- og bygningsloven, er noe en grunneier må tåle, jf. kap. [3.3](#). Hogstrestriksjoner gitt gjennom vernskogforskrift, eller eventuelt i bestemmelser til hensynssoner, gir altså i utgangspunktet ikke grunnlag for økonomisk kompensasjon etter skogbrukslova eller plan- og bygningsloven. På den annen side er det eier av sikringsobjektet som i prinsippet skal betale for sikringen, jf. [3.3 Økonomisk ansvar for skogens sikringsfunksjon](#).

Det er to hovedutfordringer for å få på plass en økonomisk ordning:

- Finansiering
- Forvaltningsopplegg for tilskuddsordningen overfor skogeier

Finansiering

Dersom det er skog som står for sikringen, vil kostnaden kunne bestå av to typer kostnader:

1. Ekstrakostnadene med å ta de nødvendige hensynene i forbindelse med foryngelseshogsten slik at en oppnår tilfredsstillende sikkerhet for sikringsobjektet. Dette tilsvarer rådighetsinnskrenkningene.
2. Kostnader knyttet til nødvendige skjøtselstiltak for å bedre skogens sikringsfunksjon. Dette er tiltak som det ikke hjemmel til å pålegge skogeier å utføre.

Det er et grunnleggende prinsipp at det ikke er skogeier som skal betale for det som sikringen koster.

For statlig eide sikringsobjekter er det rimelig å kreve at disse betaler sikring selv. Når det gjelder infrastruktur, er det statlige eiere som BaneNOR, Statens vegvesen med videre som er eiere av sikringsobjektet, og er ansvarlig for disse.

Ved nybygging skal kommunen i plan og byggesak påse at utbygger/ tiltakshaver oppfyller kravene til sikkerhet i pbl., og utbygger/ tiltakshaver må dekke kostnadene til sikring.

For eksisterende bebyggelse er utgangspunktet at det er grunneier som har ansvaret for å sikre egen eiendom. Gjerdrumutvalget⁶⁷ foreslår i sin utredning en hjemmel i ny naturskadesikringslov som gir kommunen mulighet til å pålegge grunneier å iverksette sikringstiltak, men at dette må avgrenses i nærmere i forskrift, siden det som hovedregel fortsatt må være opp til grunneier selv å vurdere behovet for å sikre egen eiendom.

I NOU 2022:3⁶⁸ er det også foreslått at adgangen til å kreve refusjon, som i dag er hjemlet i naturskadeloven § 24, blir videreført. De gir flere anbefalinger om endringer, bla. at det bør være en beløpsmessig øvre grense, og at grensen bør være knyttet til bygningens tekniske verdi. Dette vil avgrense og gi forutberegnelighet for hvor mye grunneier må betale. For eksisterende bebyggelse ville det være urimelig og urealistisk å kreve at eier må ta hele kostnaden alene. Her mener vi at dette må være et samfunnsansvar som må dekkes av fellesskapet.

Utvalget (NOU 2022:3) mener at NVE kan kreve en større distriktsandel, blant annet når sikring av eksisterende bebyggelse legger til rette for ny bosetning, og at kommunen bør bruke de mulighetene som ligger i lovverket til å kreve innbetaling fra framtidige tiltakshavere som nyter godt av at et område er sikret.⁶⁹

Når det gjelder organisering av ordningen mener utvalget at:

«[O]rganiseringen av NVEs bistandsordninger i hovedsak bør videreføres som i dag. Det er hensiktsmessig at ordningene administreres av NVE, da det sikrer nødvendig kompetanse.

...

[R]egelverket til NVEs tilskuddsordninger bør forankres i forskrift. ... En forskrift om NVEs tilskuddsordninger vil synliggjøre to av ordningene som staten har for å øke sikkerheten for eksisterende bebyggelse mot naturfarer, gi økt forutsigbarhet for rammebetingelsene knyttet til sikringstiltak, og tydeliggjøre vilkårene for å få tilskudd.»⁷⁰

En mulighet er at en andel av en økt ramme i en slik ordning som organiseres av NVE, settes av til sikringsskog. Som nevnt nedenfor under *Tilskudd*, kan den forvaltes av Landbruksdirektoratet.

67 NOU 2022:3 kap. 11.4.3.2

68 NOU 2022:3 kap. 11.4.4.6

69 NOU 2022:3 kap. 11.3.3.2

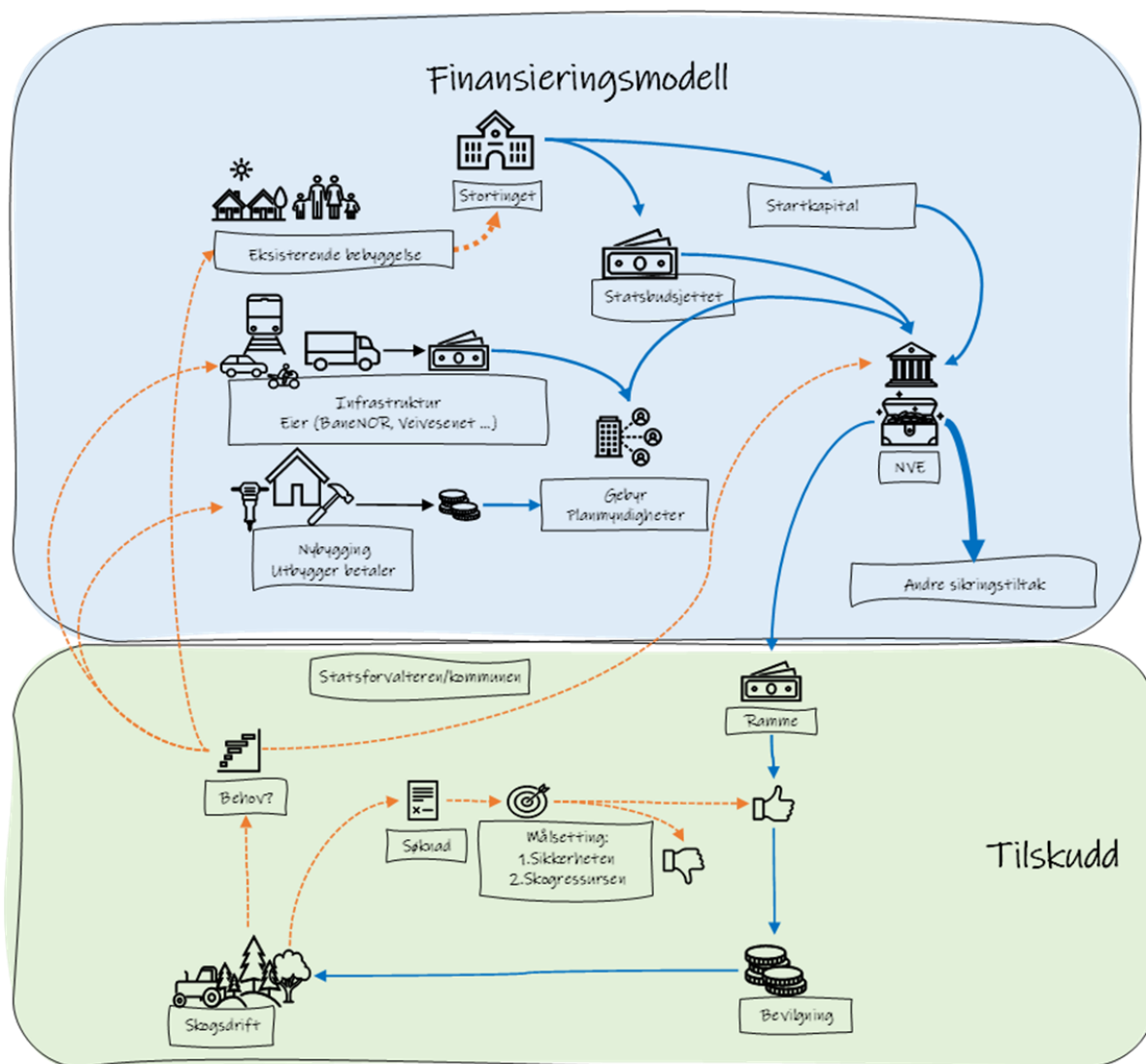
70 NOU 2022:3 kap. 11.3.3.3

Tilskudd

Målsettingen med en tilskuddsordning er å motivere skogeier til å drive et aktivt skogbruk. Som vi nevnte ovenfor kan den ha to intensjoner: 1) Dekke ekstrakostnadene skogeier har med å ta hensyn til sikkerheten og 2) stimulere til skjøtselstiltak som er nødvendige for å oppnå at skogen har tilfredsstillende sikringsfunksjon.

En tilskuddsordning bør rigges på en slik måte at den for sluttbruker, det vil si skogeier, er mest mulig samkjørt med eksisterende ordninger for skogbruket. Dette er viktig for å få en mest mulig effektiv og målrettet samlet tilskuddsforvaltning. Landbruksdirektoratet har effektive systemer for å forvalte slike tilskuddsordninger og har erfaring med å forvalte tilskudd til landbruket som kommer over andre departementers budsjett.

Prinsippene kommer frem av *Figur 12 - Prinsippskisse økonomisk insitament*. Det skisserte opplegget vil kreve at det innledes et samarbeid med flere andre departementer.



Figur 11 - Prinsippskisse økonomisk insitament

Eksproprieringslignende tilstander – erstatning

Som vi har gjort rede for ovenfor, mener vi at ulempene som rådighetsinnskrenkninger fører med seg, bør løses med kompensasjonsordninger som stimulerer til fortsatt drift og investeringer i skogbruket. Et tilskudd som dekker merkostnaden på grunn av de hensynene som må tas til sikringsfunksjonen, skulle samtidig i

prinsippet føre til at skogeier skulle komme økonomisk ut av det omtrent like godt som om det ikke var hensyn å ta til sikring.

Områder som ikke er drivbare uten restriksjoner, skal heller ikke være berettiget tilskudd.⁷¹

Det vil likevel være situasjoner som tilskudd ikke vil kunne håndtere. Det vil være grenser for hvor langt både eier av sikringsobjekt og det offentlige vil være villige til å strekkes seg økonomisk.

Forholdene kan være slik at kravet til sikring av bebyggelse gjør at det i praksis ikke er mulig å ta ut tømmer, mens det uten restriksjoner ville vært lønnsomt. Grensen mellom rådhetsinnskrenkning og ekspropriasjon kan være uklare, så fremt det ikke skjer en eiendomsoverføring. Rådhetsinnskrenkning kan unntaksvis tenkes å være så inngripende at den må likestilles med ekspropriasjon. En båndlegging (klausulering) kan være en løsning, det vil si at skogeier beholder råderetten over skogen, men mottar en engangserstatning. Dette berører også spørsmålet om verdisetting av skogen. Internasjonalt pågår det en debatt om hvilke prinsipper som skal følges ved verdisetting av skog ved ekspropriering eller klausulering. Det er vanligvis bruksverdi eller markedsverdi som legges til grunn. Det er i tillegg reist spørsmål om ikke verdien en eiendom har for eieren i mange tilfeller er høyere enn markedsverdien. NORSKOG mener at dagens praksis for verdisetting i Norge gir dårlig uttelling for skogeier. Blant annet dekkes ikke eiers investeringer i skogkultur og veier inn på en reell måte, noe som virker negativt på investeringslyst i skogbruket.⁷²

Forhold bør etter vår mening forsøkes løst gjennom tilskudd/erstatning. Det kan følge ansvar og tiltak som skal gjennomføres for den som skal ta over driften ved en eventuell ekspropriasjon. Spørsmålet er da må stille seg er om forvaltning av sikringsfunksjonen blir bedre ivaretatt ved å flytte eierskapet.

Forventet tilskuddsbehov til hogst

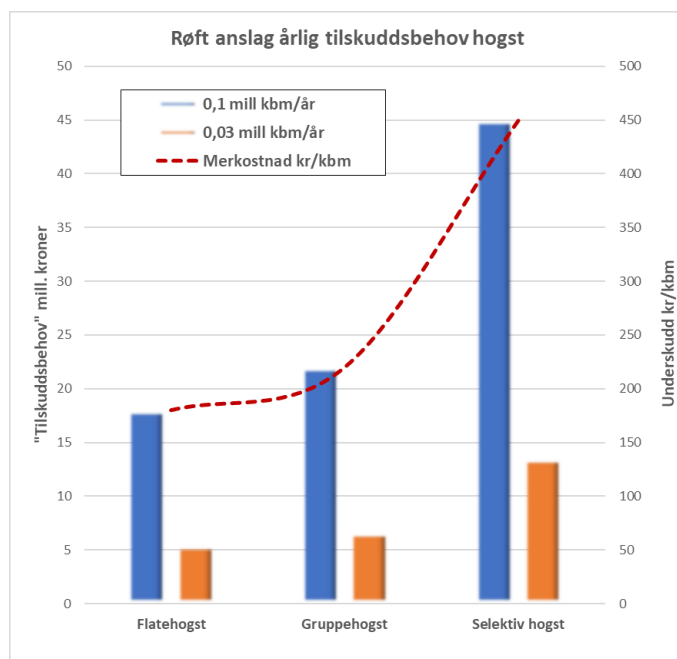
Et slikt anslag vil bli svært grovt og omtrentlig da det er svært mange faktorer som vil spille inn. Vi har lagt til grunn følgende forutsetninger:

- Hogstmodent volum i skredterreng for vestlandsfylkene: 300 000 kbm per år, og på landsbasis 2 mill. kbm per år. Se [Hva er omfanget?](#)
- Med selektiv hogst (gjennomhogst) eller gruppehogst vil en avvirke mindre kvantum hver gang, men komme igjen med kanskje 20 års mellomrom. Det betyr at skogeier først får en del av inntekten i framtida sammenliknet med flatehogst.
- Terreng med helning 25-30 grader finner vi nederst i lia før terrenget flater ut, har oftest mer verdifullt tømmer enn det vi finner lenger opp i lia, og det kan avvirkes med lassbærer. Men dersom bare det vanskeligste delen av lia står igjen til taubanedriften, blir det vanskelig å få økonomi i denne. Vi tar derfor utgangspunkt i at hele driften skjer med taubane.
- I de nærmeste årene vil det være kapasiteten til taubaneentreprenørene som vil sette begrensningene. Den er på snaue 100 000 kbm årlig. Se [Hva er omfanget?](#)
- Mye av skredterrenget vil aldri bli avvirket selv uten restriksjoner fordi det ligger utilgjengelig til.
- Bare en del av skogen i skredterreng vil ha nedstrøms konsekvens. Med bedre og mer presis metodikk i skredkartleggingen, forventer vi at arealene med nedstrøms konsekvens blir mindre.
- Men på den annen side så vet vi at det blir avvirket i skredterreng med nedstrøms risiko.

71 Tilskuddsordningene skal fungere sammen og ikke mot hverandre. Det forutsettes at fare og risiko er kjent, se Verdier i vekst - Konkurransedyktig skog- og trenæring (meld. st. 6 (20162017), boks 3.4 klimatilpasning, side 26), <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20162017/id2515774/>.

72 Erling Bergsaker, Tormod Dale, Yngve Holth og Arne Rørå, Erstatningsordninger ved båndlegging av skog - en sammenligning mellom land, NORSKOG-rapport 2019-4, <https://norskog.no/wp-content/uploads/sites/19/2019/03/NORSKOG-rapport-2019-4-Erstatningsordninger-ved-b%C3%A5ndlegging.pdf>.

- Kostnaden med taubane ligger på i underkant av 400 kr/kbm og ordinært tilskudd til denne type drift er ca. 150 kr/kbm.⁷³ NIBIO går ut ifra 500 kr per kbm for flatehogst inklusive planting og om lag det samme for gruppehogst med naturlig foryngelse.⁷⁴



Figur 12 - Forventet tilskuddsbehov gir en indikator på årlig tilskuddsbehov. Eksempel: Dersom 1/3 av taubanehogsten er sikringsskog, det vil si om lag 30 000 kbm per år og driftsformen er gruppehogst, får vi et tilskuddsbehov på om lag 6 mill. kroner. Dersom all taubanehogst er sikringsskog og driftsformen er selektiv hogst, blir tilskuddsbehovet nesten 45 mill. kroner per år. Til sammenligning har samlede årlige utbetalinger til ordinære taubanedrifter de senere årene variert mellom 8 og 12 mill. kroner.⁷⁵

Et årlig tilskuddsbehov til hogst i sikringsskog kan kanskje være 15 mill. kroner. I en oppstartsfase må vi ikke se bort i fra at en del aktivitet kan bli flyttet over på arealer som ikke har nedstrøms risiko inntil ting er avklart.

Figur 12 - Forventet tilskuddsbehov

Forventet tilskuddsbehov til skjøtsel

Gjennomsnittlig stående kubikkmasse i hogstklasse 5 for Vestland fylkene er 37 kbm per dekar ifølge Tabell 2 - Areal km² for gran fordelt på hogstklasser og . Et årlig hogstkvantum på 100 000 kbm gir 2 700 dekar. Kostnadene for ungsogpleie for de samme fylkene har de senere årene ligget på mellom 500 og 700 kroner per dekar. Vi går videre ut ifra at terrenget er vanskelig og at det i tillegg er en del gangavstand. Med en kostnad på 1 500 kroner per dekar får vi et tilskuddsbehov på 4 mill. kroner per år. I tillegg til skjøtsel i ungsog som direkte følge av hogst, forventer vi at det vil være behov for skjøtselstiltak i skog i hogstklasse 3 og 4. Her har vi få holdepunkter. Et utgangspunkt kan være 10 mill. kroner per år.

Det vil først være etter noe tids bruk at vi vil få bedre grunnlag for å fastsette en ramme for dette. Et utgangspunkt for et samlet årlig skjøtselsbehov kan være 15 mill. kroner.

⁷³ Tilskudd til drift i vanskelig terreng for 2021, Landbruksdirektoratet, <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/skogbruk/ordninger-for-skogbruk/tilskudd-til-skogsdrift-med-taubane-hest-og-andre-driftsmetoder>.

⁷⁴ Paul McLean and Stephan Hoffman, Forest management & timber harvesting in steep terrain – risks and opportunities, 2022, NIBIO.

⁷⁵ Landbruksdirektoratet.

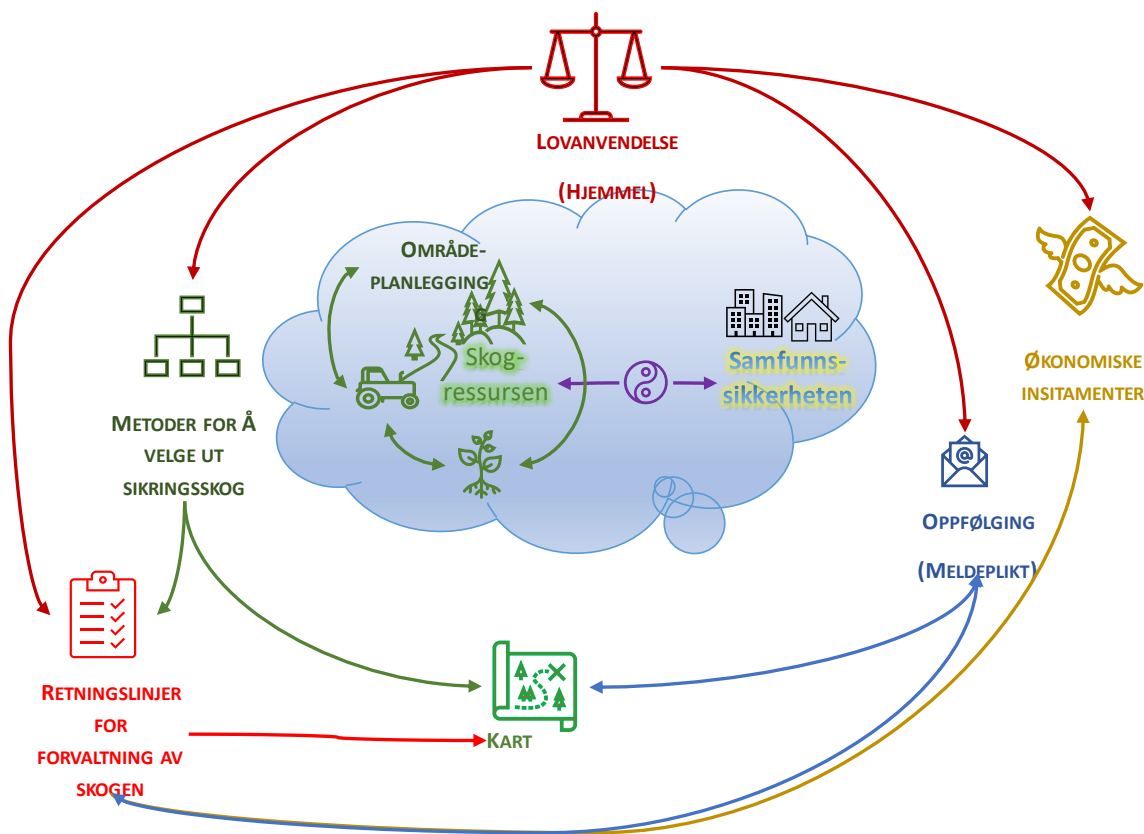
7 Alternative forvaltningsmodeller

Mulige forvaltningsmodeller er kombinasjoner av byggesteinene:

- Lovanvendelse
- Metoder for å kartlegge sikringsskog
- Overordnet arealplanlegging
- Oppfølging (Meldeplikt)
- Kart
- Retningslinjer for forvaltning av skogen
- Økonomiske insitamenter

I dette kapittelet drøfter vi fire alternative senarioer. Forskjellen mellom alternativ 2 og 3, er forståelsen av vilkåret «gir vern mot naturskader i skogbrukslova § 12. Ved en vid tolkning av vilkåret (alternativ 2), er det tilstrekkelig at det foreligger en risiko for naturskade, mens med en streng tolkning (alternativ 3), må det være påvist med en skredfaglig utredning at skogen faktisk gir vern.

Vi forutsetter at modellene som vi presenterer består av alle byggesteinene og samspillet mellom disse. Blir en eller flere byggesteiner fjernet eller forandret vesentlig, endres også forutsetningene og vi får en annen

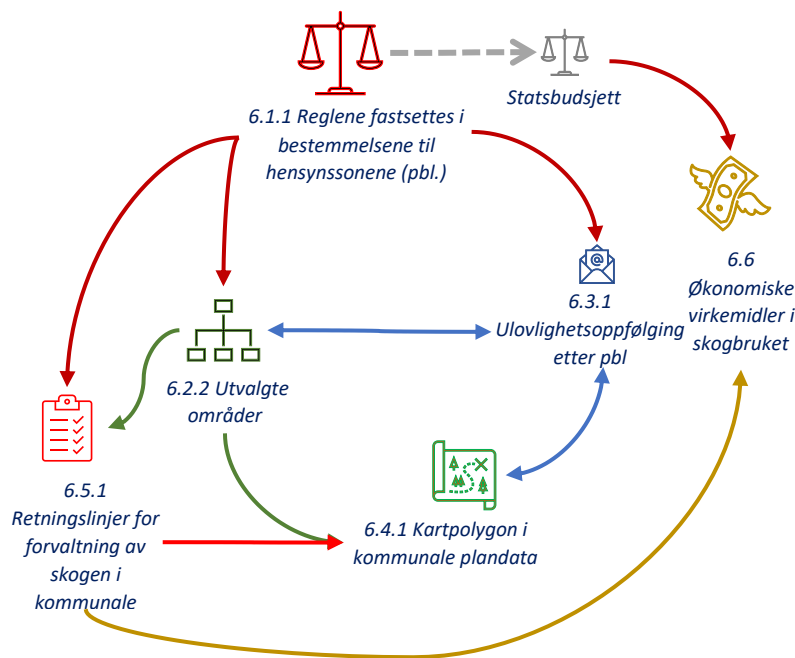


Figur 13 - Samspillet mellom byggesteiner i forvaltningsmodellen

forvaltningsmodell. Figuren indikerer også at det er et gjensidig forhold mellom skogbruk og bebyggelse og infrastruktur.

7.1 Alternativ 1 – Restriksjonene i bestemmelser til hensynssonene – Ikke vernskogforskrift

Beskrivelse av løsningen



Kommunen fastsetter hensynssoner, men det er uavklart om det er hjemmel i plan- og bygningsloven til å fastsette forvaltningsregler for skogsdriften, det vil si restriksjoner for hogsten. Dette alternativet baserer seg på at plan- og bygningsloven hjemler dette. Alternativet bygger på at det ikke fastsettes forskrift om vernskog etter skogbrukslova.

Opplegget baserer seg alene på hensynssoner med hjemmel i plan- og bygningsloven § 11-8 Kommuneplan, eller § 12-6 Reguleringsplan. Skogbrukslovas § 12 om vernskog kommer ikke til anvendelse.

Områdene vil være de hensynssonene som er fastsatt, jf. kap. 6.2.2 *Utvalgte områder*.

Forvaltningsregler kan hjemles i plan- og bygningsloven. Opplegget ligner det vi har i dag og som forutsetter en frivillig avtale om skjøtsel som tinglyses i hvert tilfelle for at reguleringen skal være tilstrekkelig. Områdene skal være registrert som kartpolygon i kommunale plandata. Det finnes ikke noe system for å overføre kartpolygon til Kilden slik at denne informasjonen blir tilgjengelig for skogbruksnæringen.

Oppfølging av restriksjoner gitt i bestemmelser til hensynssoner må ev. skje med ulovlighetsoppfølging etter pbl. Dette er det er lite praksis på per i dag. I og med at det ikke fastsettes vernskogforskrift, er det heller ikke hjemmel for å benytte meldeplikt med hjemmel i skogbrukslova § 12. For å innføre meldeplikt med hjemmel i § 11, må man ha en berettiget mistanke om at noen av reglene i skogbrukslova brytes eller står i fare for å brytes. For at det skal være et brudd på vernskogbestemmelsen må det nødvendigvis være fastsatt en vernskogforskrift.

Gjennomføring

Opplegget bygger på gjeldende lovverk, og forutsetter at det er mulig å hjemle nødvendige bestemmelser til hensynssonene etter pbl., ev. i kombinasjon med frivillige avtaler som tinglyses.

Det må utarbeides veileder på nasjonalt nivå som beskriver generelle forvaltningsregler for skogen.

En må etablere forvaltningsrutiner for å sikre at skogbruksmyndighetene deltar i planprosessen med skogfaglig kompetanse. Dette skjer gjennom følgende aktiviteter knyttet til helt bestemte steg i saksprosessen for arealplan og reguleringsplan:

- fange opp planlagte og pågående arbeid med relevante hensynssoner
- aktive med å gi skogfaglige innspill til utforming av hensynssonene og reglene om skogsdriften

For detaljer, se kapittel [6.1.1 Reglene fastsettes i bestemmelsene til hensynssonene \(pbl.\)](#).

Utforming av en slik rutine krever lite forarbeid og kan iverksettes raskt. I praksis bruker kommunene denne muligheten i dag uten at det er avklart hva pbl. gir hjemmel til å gi bestemmelser om. Samtidig er det viktig å være klar over at dette er et absolutt minstekrav for å ivareta skogfaglig kompetanse både når det gjelder hensynet til sikkerheten og for å ivareta god forvaltning av skogressursen. Siden det er uavklart hva som det er hjemmel til å gi bestemmelser til hensynssonene etter pbl. om, er dette trolig ikke en løsning som vil dekke de driftsmessige behovene som er nødvendige for å ivareta samfunnssikkerheten på en ressurseffektiv, oversiktlig og tilstrekkelig måte. Når det gjelder skjøtsel og aktiv drift har verken skoglova eller pbl. hjemmel til å pålegge skogeier dette. Det må løses via tilskudd.

Opplegget har også svakheter når det gjelder skogbrukets tilgang til kartinformasjon om hensynssonene og restriksjonene for disse. Skogbruket forholder seg til Kilden for å få tilgang til informasjon som er viktig både for å kunne planlegge og gjennomføre skogsdrifter på en forsvarlig måte. En bør utarbeide et opplegg for å overføre kartinformasjon om relevante hensynssoner til Kilden. Dette vil kreve analysearbeid og programmering som har betydning for planlegging.

[Hvordan skal tiltaket finansieres?](#)

Driftstilskudd, se kap. [6.6 Økonomiske](#) om [Tilskudd](#).

Tildeling av driftstilskudd krever særskilt skogfaglig vurdering av det enkelte tilfellet.

[Fordeler](#)

Ansaret for å få på plass nødvendig sikring er ene og alene plassert hos kommunens planmyndigheter.

Informasjonsstrømmen går én vei, da forvaltningsregler er fastsatt i hensynssonene.

Ved rulling av kommuneplanen blir hensynssoner for naturfare, herunder sikringsskog, lagt inn i kommuneplanen. Dette vil også gjelde områder fra vernskogforskriften.

Kommunen plikter å påse at utbygger/ tiltakshaver utreder og iverksetter sikringstiltak for nye utbygginger. Dette sikrer at nybygging blir regulert. Bestemmelser til hensynssonene om skogen implementeres i reguleringsplaner. Dette er delvis praksis i dag.

[Ulemper](#)

All eksisterende bebyggelse som har nytte av skog som sikring mot skred, blir ikke automatisk fanget opp i kommuneplanen. Kommunen har et ansvar for å treffe forholdsregler mot naturskader også på eksisterende bebyggelse, men det er uklart hvor langt dette ansvaret går, se kap. [3.1](#) og [3.3](#).

Det er usikkert om pbl. gir tilstrekkelig hjemmel til å gi bestemmelser til hensynssonene slik at skogens skreddempende funksjon blir ivaretatt på en god nok måte, se kap. [3.2.2 Hensynssoner i KPA og reguleringsplan for å ivareta naturfare](#). Dersom dette fører til behov for å supplere med private avtaler i hvert enkelt tilfelle, blir det både fragmentering, vanskeligere å få til helhetlige forvaltning og krevende å følge opp.

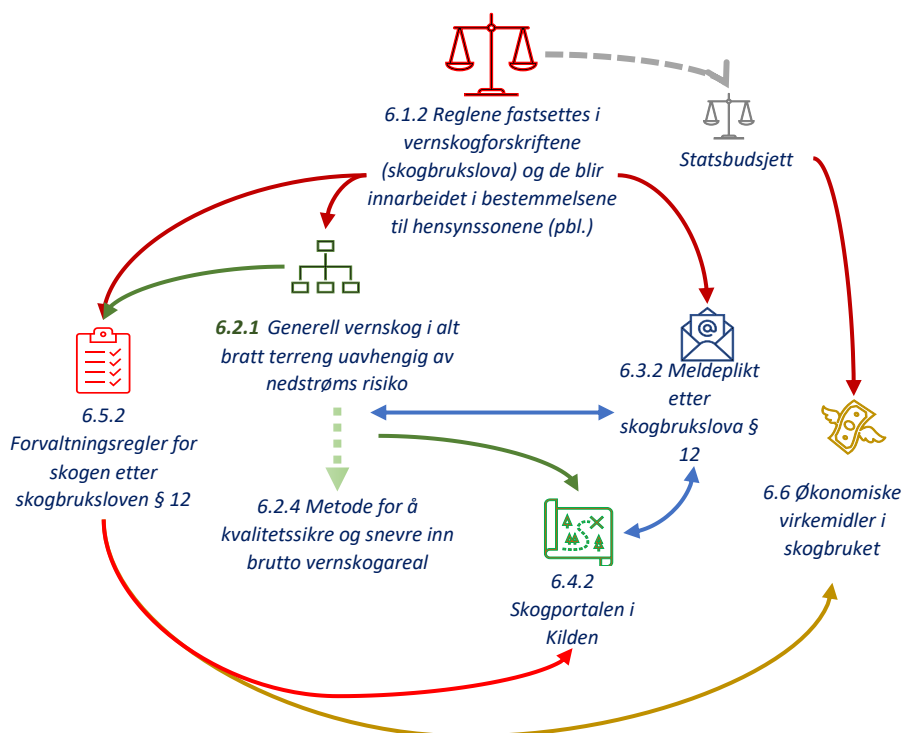
Plan- og bygningsloven regulerer aktivitet og krav om tilstrekkelig sikkerhet, men har ikke forvaltning av skogressursene som formål. Løsningen forutsetter derfor at lokale skogbruksmyndigheter følger opp sakene fra planavdelingen.

Tiltak for å gjøre informasjon om hensynssoner tilgjengelig for skogbruket krever utvikling og programmering.

Kan ikke pålegge strengere restriksjoner enn det som er faglig begrunnet ut ifra behovet for sikring. (Dette gjelder for alle alternativene).

7.2 Alternativ 2 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift - Vid tolkning av vernskogområde

Beskrivelse av løsningen



Dette alternativet baserer seg på at restriksjoner for skogsdriften (forvaltningsregler) alltid fastsettes i vernskogforskrift med hjemmel i skogbrukslova § 12. Forvaltningsreglene fra vernskogforskriftene blir innarbeidet i bestemmelser til hensynssonene. Se kap. 6.1.2 *Reglene fastsettes i vernskogforskriftene (skogbrukslova) og de blir innarbeidet i bestemmelsene til hensynssonene (pbl.)*

Vernskogområdene blir fastsatt og avgrenset i vernskogforskriftene. Når det gjelder vernskogområdets utstrekning, legger vi her til grunn at skogbrukslova § 12 kan tolkes romslig ut ifra hva som tjener formålet, det vil si både hensynet til sikkerheten og best forvaltning av skogressursen, på kort og lang sikt, jf. kap. 3.2.1 *Skogbrukslova § 12 Vernskog*. Dette kan for eksempel være skog som har en skreddempende funksjon, og som ligger i nærheten av bebygd område, der utløpsområdet per i dag fortsatt ikke er utbygd, men hvor det er planer om utbygging. Andre eksempler er skog som ikke gir sikring, men som ligger spredt innimellom skog som gir sikring, eller som gir vern for sikringsskog. Det endelige vernskogområdet omfatter mer enn bare den skogen som strengt tatt har en sikringsfunksjon. Dette må løses ved at det utarbeides differensierte forvaltningsregler avhengig av funksjon innenfor det utfigurete vernskogområdet.

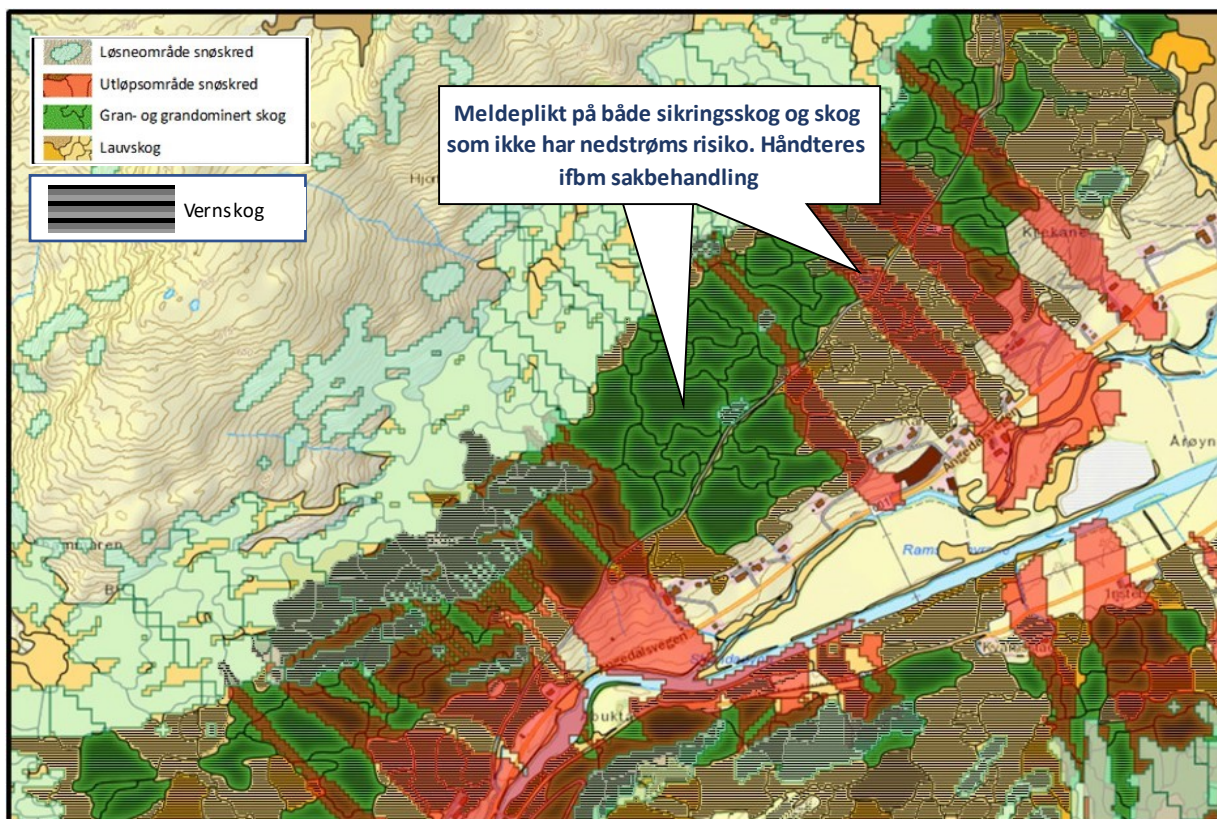
Utfigureringen av vernskogområdet starter med at en tar utgangspunkt i et brutto område (*Generell vernskog i alt bratt terreng uavhengig av nedstrøms risiko*). Avhengig av hva den enkelte statsforvalter og kommune ønsker og blir enige om, snevrer en inn området slik at det blir mer treffsikkert (*Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse og Utvalgte områder*).

Områdene skal være registrert som kartpolygon i Kilden, slik at denne informasjonen er tilgjengelig for skogbruksnæringen.

Oppfølging skjer via meldeplikt med hjemmel i skogbrukslova § 12. Eier av skog i vernskogområdet som ikke er sikringsskog, kan umiddelbar få tilbakemelding om at driften kan igangsettes.

Tilskuddsordning (driftstilskudd) kan hjemles i vernskogforskrifter.

Hensynssoner i arealplan blir opprettet på grunnlag av vernskogområdene, og forvaltningsreglene fra vernskogforskriftene innarbeides i bestemmelsene til hensynssonene.



Figur 14 - Figurutforming - Vid tolkning av vernskogområde

Gjennomføring

Opplegget bygger på gjeldende lovverk og krever ikke lovendringer, men det forutsetter en vid tolkning av vernskogforskriften.

Nye forvaltningsrutiner må videreføre gjeldende praksis med at alle berørte parter involveres i utforming av ny vernskogforskrift.

Alternativet forutsetter følgende:

1. Utarbeide veileder på nasjonalt nivå som beskriver:
 - Forvaltningsrutiner for oppretting, endring eller oppheving av vernskogforskrifter som skal sikre at alle endringer alltid blir formidlet til planmyndighetene i kommunen og andre berørte parter.
 - Generelle forvaltningsregler for skogen.
 - Implementering av polygon med vernskog i kommuneplanen
2. En første versjon av elektronisk meldeskjema er delvis produksjonssatt i fagsystemet ØKS. Det gjenstår å legge til rette for at tømmerkjøper⁷⁶ kan registrere på vegne av skogeier.
3. Utvikle programvare for GIS-analyse for å identifisere nedstrøms konsekvens.
4. Systematisere kodeverk for forvaltningsregler og naturfarer og sammenhengen mellom disse.
5. Digitalisere kodeverket slik at det kan knyttes til kartpolygoner og benyttes i selvbetjeningsløsninger.

Punkt 1 – 3 må være på plass før en kan ta i bruk dette alternativet. Punkt 4 og 5 kan håndteres manuelt i en overgangsfase.

⁷⁶ Det er vanlig praksis mange steder at tømmerkjøper, for eksempel skogeierandelslaget, fyller ut og sender inn hogstmeldingen på vegne av skogeier. Dette forutsetter at skogeier har gitt skriftlig samtykke.

Hvordan skal tiltaket finansieres?

Driftstilskudd, se kap. 6.6 *Økonomiske* om *Tilskudd*.

Utvikling av programvare for GIS-analyse. Om finansiering, se kap. 9.3 *Budsjettendringer*.

Øvrig programvare finansieres av Landbruksdirektoratet.

Forutsetninger

Forutsetter utvikling og programmering av GIS-analyse.

Forutsetter at statsforvalterne igangsetter revisjon av vernskogforskriftene.

Fordeler

Fanger opp både eksisterende bebyggelse og en del nybygging (avhengig også om planlagt utbygging er inkludert eller ikke) samt infrastruktur og andre sikringsobjekter (forutsatt vid tolkning av vernskogbestemmelsen).

Behov for færre revisjoner av vernskogforskriftene som følge av nybygging eller endringer i faresonekartlegging for nybygging, da disse endringene vil fanges opp av kartpolygoner innenfor vernskoggrensene.

Skogeier melder hogst uavhengig av om det er nedstrøms risiko eller ikke, og overfører på den måten ansvaret for å avgjøre om det er nedstrøms risiko til kommunen.

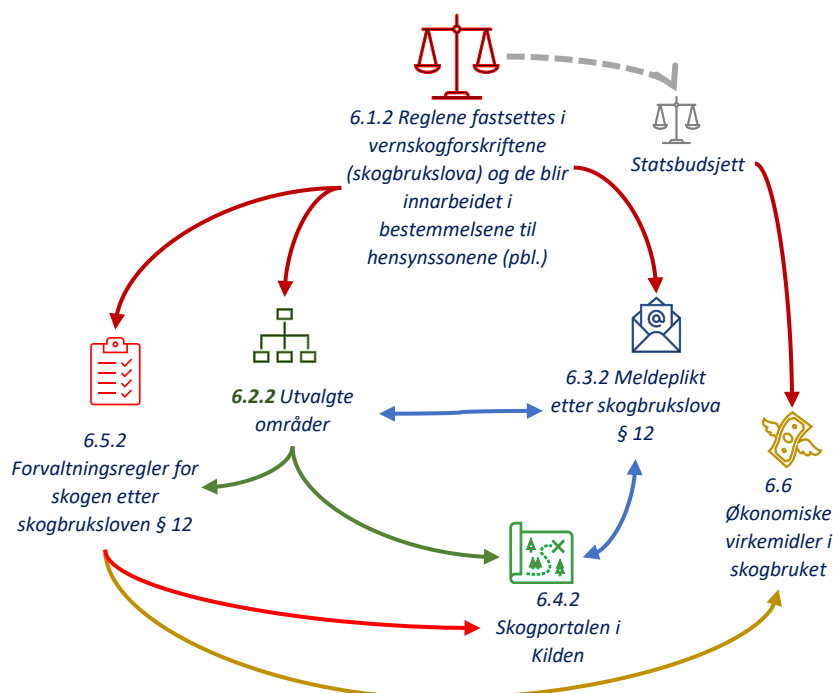
Saksgangen både for å opprette ny og for å revidere vernskogforskrifter forutsetter at alle berørte parter involveres i arbeidet.

Ulemper

Store arealer med vernskog kan gi mange hogstmeldinger som ikke har nedstrøms konsekvens dersom disse ikke kan sorteres ut på en effektiv måte, kan dette gi forvaltningen unødvendig merarbeid. Se ellers kap. 6.3 *Oppfølging*.

7.3 Alternativ 3 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift. Streng tolkning av vernskogområde.

Beskrivelse av løsningen



Kommunens planmyndighet fastsetter hensynssoner og restriksjoner for hogsten, og dette må skogbruksmyndighetene forholde seg til uavhengig av alternativ. Dette kan gjelde både for kommuneplan og reguleringsplan. Dette alternativet baserer seg på at restriksjoner for skogsdriften alltid fastsettes i vernskogforskrift med hjemmel i skogbrukslova § 12. Forvaltningsreglene (restriksjoner) fra vernskogforskriftene blir innarbeidet i plan med hensynssoner og bestemmelser på samme måte som i alternativ 2.

Områdene fastsettes i vernskogforskriftene, men det er kun utvalgte områder som inngår i vernskogforskriften, jf. kap. 6.2.2 *Utvalgte områder* 6.2.2.

Områdene skal være registrert som kartpolygon i Kilden, slik at denne informasjonen er tilgjengelig for skogbruksnæringen.

Oppfølging skjer via meldeplikt med hjemmel i skogbrukslova § 12. All skog i vernskogområdet er meldepliktig.

Tilskuddsordning (driftstilskudd) kan hjemles i vernskogforskrifter.

Forvaltningsreglene (restriksjoner) fra vernskogforskriftene innarbeidet i arealplan med hensynssoner og bestemmelser.

Gjennomføring

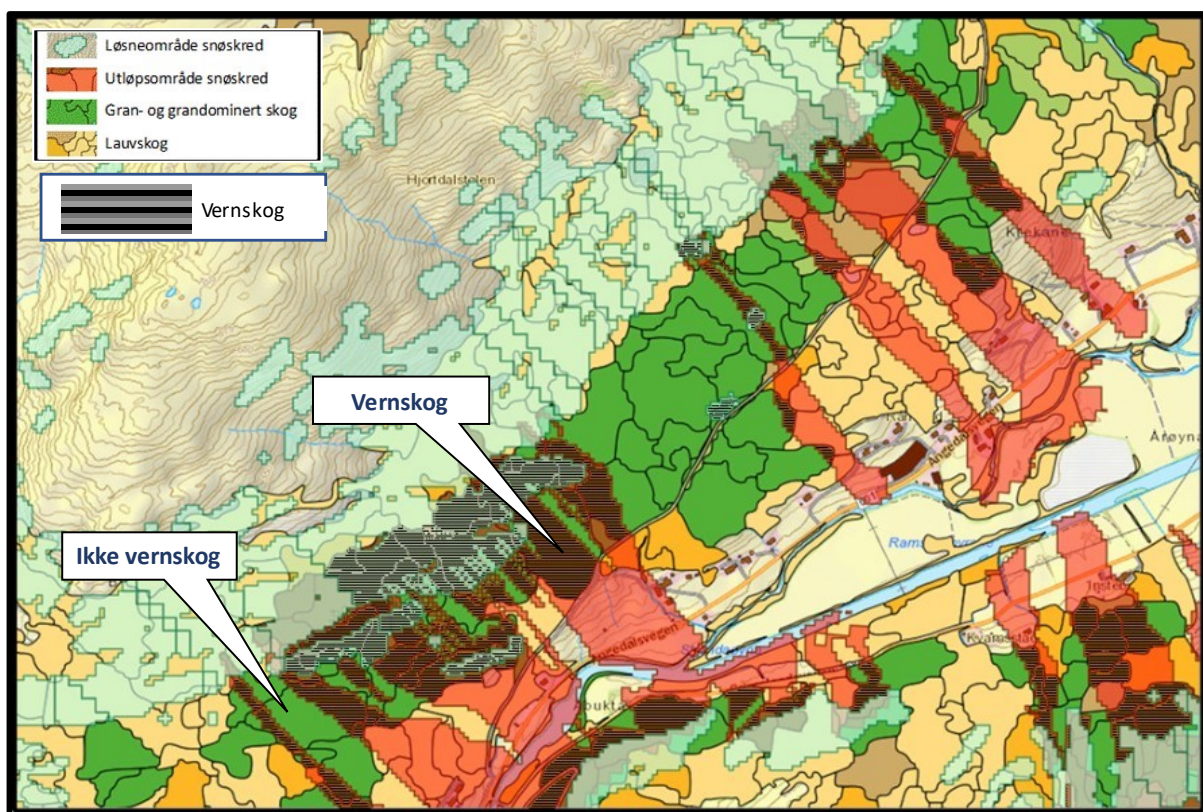
Opplegget bygger på gjeldende lovverk og forutsetter ikke lovendringer.

Nye forvaltningsrutiner må videreføre rutinen med at alle berørte parter involveres i planarbeidet.

Alternativet kan igangsettes forholdsvis raskt. Alternativet forutsetter følgende:

1. Veileder på nasjonalt nivå som beskriver:
 - Forvaltningsrutiner for oppretting, endring eller oppheving av vernskogforskrifter som skal sikre at alle endringer alltid blir formidlet til planmyndighetene i kommunen og andre berørte parter.
 - Generelle forvaltningsregler for skogen.
 - Implementering av polygon i kommuneplanen
2. En første versjon av elektronisk meldeskjema er delvis produksjonssatt i fagsystemet ØKS. Det gjenstår å legge til rette for at kjøper kan registrere på vegne av skogeier.
3. Programvare for å oppdatere Kilden med vernskoggrenser.
4. Systematisere kodeverk for forvaltningsregler og naturfarer og sammenhengen mellom disse.

Alternativet kan igangsettes forholdsvis raskt forutsatt at punkt 1 og 2 er på plass.



Figur 15 - Figurutforming - Streng tolkning av vernskogområde

[Hvordan skal tiltaket finansieres?](#)

Driftstilskudd, se kap. 6.6 Økonomiske om *Tilskudd*.

Programvare finansieres av Landbruksdirektoratet.

[Fordeler](#)

Fanger opp eksisterende bebyggelse.

Saksgangen både for å opprette ny og for å revidere vernskogforskrifter forutsetter at alle berørte parter involveres i arbeidet.

Kun skog som har sikringsfunksjon er vernskog (streng tolkning av § 12) og gir dermed færre hogstmeldinger enn alternativ 2.

Ulemper

Forutsetter at statsforvalterne igangsetter revisjon av vernskogforskriftene.

Fanger ikke opp nybygging og krever hyppigere/endret revisjonsrutiner av kommuneplanen skal hensynssonene i denne være oppdatert.

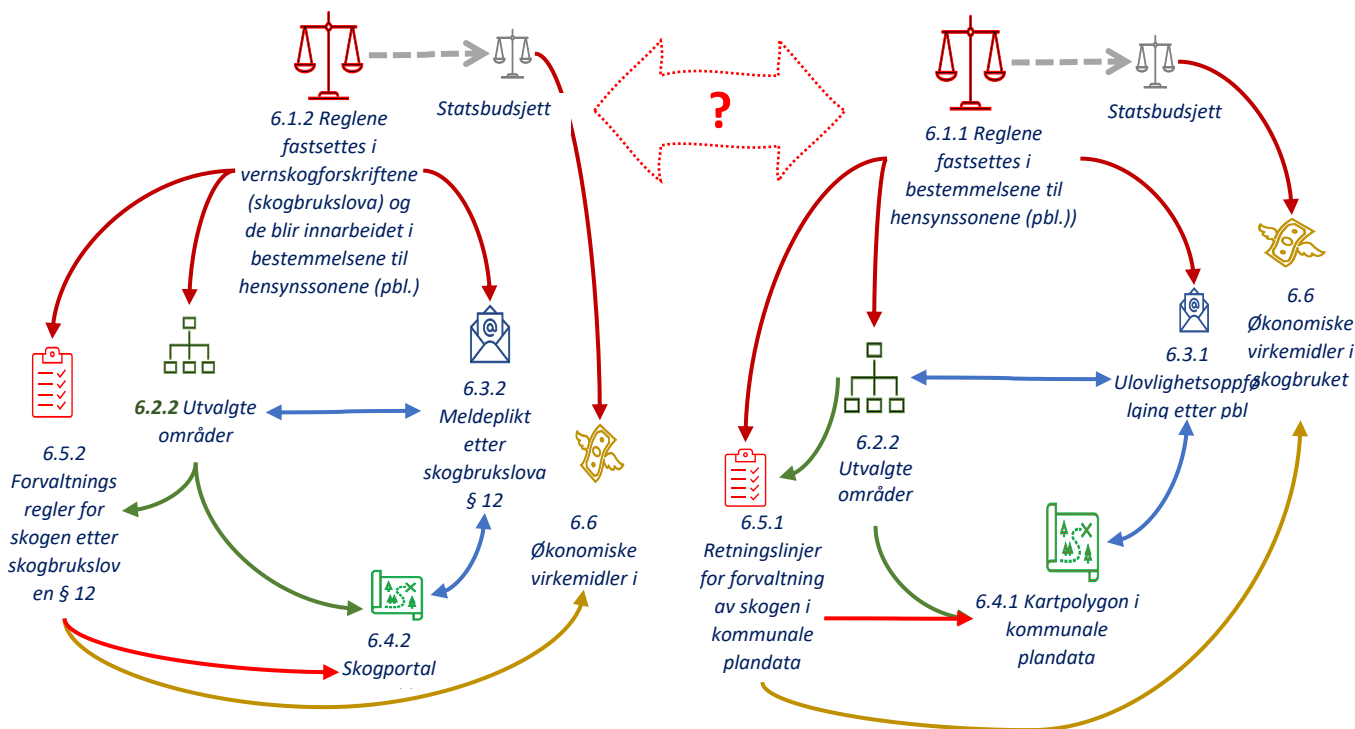
Hyppigere revisjoner av vernskogforskriftene som følge av nybygging eller endringer i faresonekartlegging.

Mer komplisert utfigurering av polygon.

Mer komplisert å forholde seg til for skogeier enn ved «vid tolkning» av skogbrukslova § 12 (alternativ 2), fordi skogeier selv må ta stilling til om det er sikringsskog eller ikke. Skogeier selv er ansvarlig for å sjekke om det har kommet nye sikringsobjekter som har oppstått siden utfigureringen.

7.4 Alternativ 4 – Både forvaltningsregler gitt i vernskogforskrift og hogstrestriksjoner i bestemmelser til hensynssone.

Beskrivelse av løsningen



Dette alternativet baserer seg på at restriksjoner for skogsdriften **både** fastsettes i vernskogforskrift etter skogbrukslova og i bestemmelser til hensynssoner etter plan- og bygningsloven, uten at disse er synkronisert. Eventuelt kan dette være tilfelle hvis regler fra vernskogforskrift, som er tatt inn i plan, blir endret uten at planen blir oppdatert.

Sikringsskog kan reguleres både ved at vernskogområder fastsettes i vernskogforskriftene med hjemmel i skogbrukslova § 12 og som hensynssone med hjemmel i plan- og bygningsloven §§ 11 og 12. Dette kan skje uten kjennskap til hverandre, noe som vil kunne føre til problemer med å synkronisere informasjon og oppfølging av gjeldene restriksjoner/bestemmelser. Det samme skogområdet kan bli regulert etter to forskjellige lovverk/regelverk og med forskjellige restriksjoner eller at sikringsskog blir utfigurert delvis overlappende. Dette igjen kan føre til at noe sikringsskog har meldeplikt og annen ikke.

Selv om begge lovverkene gjelder, ligger den skogbruksfaglige fagkunnskapen i utgangspunktet hos kommunen og statsforvalteren, og det er uklart hvor langt man kan gå i å gi bestemmelser til hensynssoner etter pbl. for å sikre skogens funksjon.

Situasjonen vil oppstå helt fra starten av dersom en ikke bestemmer seg for hvilken vei informasjonen skal gå. Situasjonen kan oppstå også selv om en har valgt hvilket lovverk som skal være det gjeldende. Enhver endring som ikke blir synkronisert, vil føre til avvik.

Gjennomføring

Utfordringen må løses gjennom forvaltningsrutiner for vernskogforskriftene, og dette vil bygge på en kombinasjon av alternativene ovenfor:

1. Veileder på nasjonalt nivå som beskriver:
 - a. Generelle forvaltningsregler for skogen
 - b. Forvaltningsrutiner for oppretting, endring eller oppheving av vernskogforskrifter som skal:
 - i. sikre at alle endringer alltid blir formidlet til planmyndighetene i kommunen og andre berørte parter.
 - ii. Sikre at kommunen følger opp aktiviteter knyttet til helt bestemte steg i saksprosessen for arealplan og reguleringsplan for å:
 - fange opp planlagte og pågående arbeid med relevante hensynssoner
 - aktive med å gi skogfaglige innspill til utforming av hensynssonene og reglene om skogsdriften
2. Øvrige tiltak for vernskogforskrift avhengig av alternativ, se kapitlene 7.2 og 7.3.

Det er også behov for rutiner for å oppdatere arealplaner som omfatter vernskogområder hvis forskriften blir endret.

Hvordan skal tiltaket finansieres?

Driftstilskudd, se 5.6.2 Tilskudd.

Programvare finansieres av Landbruksdirektoratet.

Fordeler

Det er ingen fordeler ved at to regelverk kan operere side om side uten klare regler for samordning.

Ulemper

Usikkerhet om hva som er sikringsskog og hvilke regler som gjelder, gjelder både grunneier og forvaltning

Merarbeid med å sikre at regelverk blir synkronisert og kommuneplaner oppdatert

Kan ikke pålegge strengere restriksjoner enn det som er faglig begrunnet ut ifra behovet for sikring. (Dette gjelder for alle alternativene)

7.5 Alternativ 5 – Norsk PEFC Skogstandard og bransjestandard

Beskrivelse av løsningen

Forvaltningsavtaler kan være et alternativ for å sikre en aktiv forvaltning av skogen.⁷⁷ Alternativet tar utgangspunkt i sertifisering og Norsk PEFC Skogstandard. Beskrivelsen av dette alternativet baserer seg på beskrivelsen i standarden.

Målet med skogsertifisering er å sikre at skogeier planlegger og gjennomfører skogbrukstiltak i samsvar med lovverket og at salg av tømmer til PEFC sertifisert tømmerkjøper gjennomføres i samsvar med kravene i standarden. Det er ikke lovpålagt å være sertifisert, men i henhold til forskrift om bærekraftig skogbruk skal skogeier følge føre-var-tiltakene og retningslinjene som er nedfelt i Norsk PEFC Skogstandard når det gjelder miljøhensyn. Hensynet til naturfare er ikke nevnt i forskriften.⁷⁸

Alternativet bygger på høringsforslag til revidert Norsk PEFC Skogstandard 2020-2022⁷⁹ hvor det er tatt inn hensynet til sikring mot naturfarer:

«Planlegging av skogbruk i områder hvor skogsdrift kan påvirke gyldigheten av NVE sine faresoner

Ved planlegging av drift i bratt terreng skal NVE sitt faresonekart konsulteres. Der gjennomføring av skogbrukstiltak vil påvirke en faresone for ras, skred og steinsprang negativt i områder med bebyggelse, skal aktuell ras- og skredmyndighet konsulteres. Konsultasjonen skal avklare om skredmyndigheten ønsker å inngå avtale om en spesiell forvaltning av denne skogen, som ivaretar skogens sikringsfunksjon over tid. Dersom aktuell myndighet ønsker en slik avtale, skal skogeier stille seg positiv til å få på plass en slik avtale.

...

Ved planlegging og bygging av skogsveger skal hensyn til ... fare for flom, erosjon og løsmasseskred vektlegges ... »⁸⁰

Kravet skal sikre at sektoransvaret blir ivaretatt, se kap. 3.1 *Om ansvar, Sektoransvaret*. Ut over dette kan bransjestandarden tilby langsiktige forvaltningsavtaler dersom eier av sikringsobjektet ønsker dette.

Forslaget har ingen direkte kobling mellom sikring mot naturfare og hensynssoner etter pbl., men PEFC standarden krever at både planvedtak og planforslag skal etterleves.⁸¹

Det er eier av sikringsobjektet sitt ansvar å sørge for at de nødvendige hensyn blir ivaretatt over tid ved å takke ja til en forvaltningsavtale. Selv om ikke noen avtale er inngått, skal skogeier alltid konsultere ras- og skredmyndigheter, som er kommunen, før tiltak blir iverksatt. Men dette blir likevel ikke så forutsigbart som en avtale. For å sikre hogstbegrensningene blir etterlevet kan avtalen tinglyses som heftelse på eiendommen. Dette har noen ulemper. Pbl. gir ikke hjemmel for å kreve slike private plikter, eller sette rekkefølgekrav om

77 Holth & Winge, kap. 8

78 Forskrift om berekraftig skogbruk, § 4 andre ledd og § 5 første ledd, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-07-593>.

79 PEFC (2020-2022). 11. April 2022: Forslag til revidert Norsk PEFC Skogstandard på høring, Revisjon av det norske PEFC systemet 2020-2022, lastet ned den 17.05.2022 fra <https://pefc.no/revisjon-av-det-norske-pefc-systemet-2020-2022>.

80 PEFC (2020-2022). Forslag til revidert: PEFC N 02 Norsk PEFC Skogstandard. Revisjon av det norske PEFC systemet 2020-2022, , side 7 og 9, lastet ned den 17.05.2022 fra <https://cdn.pefc.org/pefc.no/media/2022-05/fe4a855a-1498-4576-abbe-d8019295893b/75218007-05d0-5db0-b4ca-5e7605c57207.pdf>.

81 PEFC (2018), Vedtak om sertifisering og forholdet mot offentlige planer, Vedtatt 8. mai 2018, <https://cdn.pefc.org/pefc.no/media/2021-02/dabc2a83-0c75-47df-a8c0-948ca7ac227d/cad3468e-3e97-5324-be0e-46e46b2d495b.pdf>.

slike avtaler. Ingen har rettskrav på at kommunen vedtar en plan. Hvis det ikke er mulig å inngå en frivillig avtale, kan resultatet bli at kommunen ikke kan vedta planen eller gi dispensasjon. Se kap. [3.4 Servitutter](#).

Gjennomføring

Forvaltningsavtaler slik de er beskrevet i forslaget kan fungere som et rent kommersielt produkt som et tillegg til en lovfestet ordning som beskrevet i alternativ 1 til 4 ovenfor.

Dersom forslaget er ment som et alternativ til for eksempel vernskogforskrift, vil det være behov for å formalisere opplegget. Det er mangelfullt med hensyn til tinglysing av avtaler. Forholdet til hensynssoner etter pbl er heller ikke omtalt.

I motsetning til andre krav i standarden som er ganske detaljert beskrevet, mangler forslaget for eksempel overordnede beskrivelse av skredtyper og krav til skogbehandling eller hvilke faglige standarder som skal legges til grunn. Dette er viktig for å forstå omfanget av de hensyn som må tas. Dersom dette skal utredes i det enkelte tilfelle vil opplegget kunne bli upraktisk.

Hvordan skal tiltaket finansieres?

Som for de andre alternativene, vil restriksjoner på hogsten og behov for skjøtselstiltak påføre skogeier merkostnader. Det fremgår ikke hvordan avtalene skal finansieres. Er forvaltningsavtaler ment som et rent kommersielt foretak, eller ser en for seg en form for tilskuddsordning? Dersom det overlates til markedskreftene, vil det være opp til eier av sikringsobjektets betalingsvilje. Dersom forslaget er ment som et alternativ til for eksempel vernskogforskrift, må opplegget formaliseres som nevnt ovenfor.

Fordeler som et alternativ til vernskogforskrift

Ansaret for å identifisere naturfaren og sikringsbehovet hviler på kommunen.

Ulemper som et alternativ til vernskogforskrift

Kun kjente sikringsbehov fanges opp.

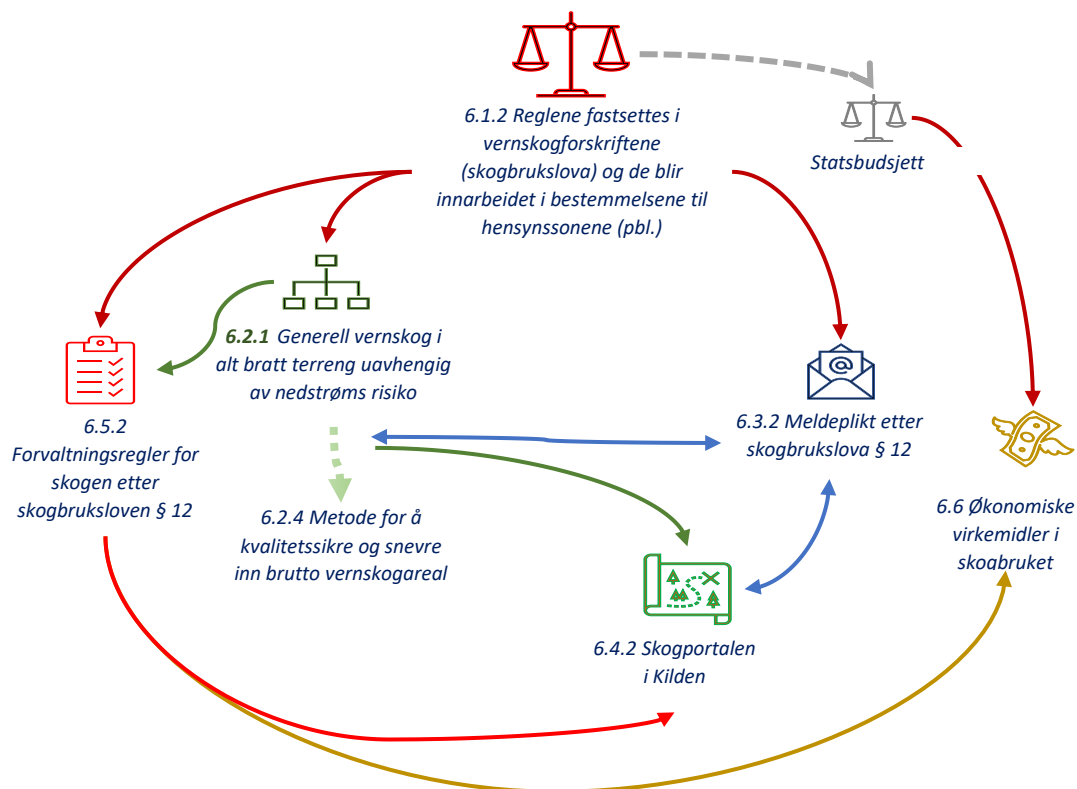
Manglende oversikt over hvilke områder som har forvaltningsavtale og hvilke forvaltningsregler som gjelder.

Sikring er et offentlig ansvar.

F. ANBEFALINGER OG FORUTSETNINGER

8 Anbefalt løsning

8.1 Beskrivelse av forvaltningsmodellen



Vi mener at *Alternativ 2 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift - Vid tolkning av vernskogområde* best vil løse både hensynet til samfunnssikkerheten og legge til rette for en god forvaltning av skogressursene. Dette betinger at forutsetningene som er beskrevet i kapittel 9, først og fremst innføringen av en tilskuddsordning som dekker merkostnadene ved skogsdriften når skogen brukes som sikringstiltak, blir innført. Som nevnt i kapittel 6, bygger tiltaket på seks bestanddeler eller byggesteiner: Lovanvendelse, metoder for å kartlegge sikringsskog, overordnet planlegging, oppfølging (meldeplikt), kart, retningslinjer for forvaltning av skogen og økonomiske virkemidler.

Retningslinjene for utarbeiding av vernskogforskrift innebærer at berørte parter involveres tidlig i prosessen. Dette er med på å skape forståelse for og forankre opplegget.

Lovanvendelse

Vi foreslår å innføre vernskog og meldeplikt for hogst med hjemmel i skogbrukslova som forvaltningsverktøy i terreng der skogen kan ha funksjon som vern mot naturfare for bebyggelse og annen infrastruktur. Vi mener denne lovbestemmelsen ivaretar både samfunnssikkerheten og forvaltningen av skogressursen bedre enn plan- og bygningsloven alene. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 6.1.2 *Reglene fastsettes i vernskogforskriftene (skogbrukslova) og de blir innarbeidet i bestemmelsene til hensynssonene (pbl.)*.

Det er også slik at skogbrukslova alene ikke løser utfordringene med sikringsskog og kravet til tilstrekkelig sikkerhet etter pbl. Det vil derfor være behov for både å avklare usikkerheten om hva en kan gi bestemmelser om i forhold til skog med hjemmel i pbl., og etablere en bedre praksis mot samordning med vernskogforskriften.

Metoder for å kartlegge sikringsskog

Når det gjelder metode for å velge vernskogareal, bygger alternativet på at en starter med et brutto vernskogareal, se kap. *6.2.1 Generell vernskog i alt bratt terreng uavhengig av nedstrøms risiko*. Deretter snevres dette bruttoarealet inn slik at en står igjen med et mest mulig treffsikkert vernskogareal, se kap. *6.2.4 Metode for å kvalitetssikre og snevre inn brutto vernskogareal*.

Fordelen med denne metoden er at kommunen blir kjent med fareområdene i kommunen. Det er opp til kommunen og statsforvalteren, ut ifra lokale forhold, om en vil anvende bruttoarealet eller om, og hvor mye, en vil snevre inn dette.

Oppfølging

Oppfølging skjer gjennom hogstmeldinger, se kap. *6.3 Oppfølging, Meldeplikt etter skogbrukslova § 12*. Vernskogområdene blir lagt inn i kommuneplanens arealdel som hensynssoner ved neste rullering, og vernskogbestemmelsene blir innarbeidet i bestemmelsene til hensynssonene. Ved brudd på bestemmelser, må det skje som ulovlighetsoppfølging etter skogbruksloven, se kap. *3.2.1 Skogbrukslova, Reaksjonsmuligheter ved overtredelse av skogbrukslova*. Vi foreslår at hogstmeldingen digitaliseres og ses i sammenheng med digital kartløsning og retningslinjer for forvaltning av skogen. Hensikten er å få et system som i størst mulig grad både effektiviserer og støtter opp under saksbehandlingen.

Kart

Skogportalen i Kilden er en digital kartløsning som viser relevant informasjon som er nødvendig for at skogeier, entreprenør, kjøper og forvaltning skal vite om kjent risiko og ansvar i forbindelse med skogsdrift. Løsningen forutsetter at Kilden blir utvidet med relevante kartlag for vernskogområdene. Vårt forslag bygger på en digital kartløsning som inngår i et opplegg sammen med hogstmelding og retningslinjer/bestemmelser for forvaltning av skogen. Se kap. *6.4.2*.

Retningslinjer for forvaltning av skogen

Som nevnt under *Oppfølging* og *Kart*, foreslår vi at det utvikles et digitalt saksbehandlingssystem der hogstmelding, kart og forvaltningsregler inngår i et system som både støtter skogeier og forvaltning. Se kap. *6.5.2 Forvaltningsregler for skogen etter skogbruksloven § 12*.

Økonomiske insitamenter

Utalget foreslår å opprette en tilskuddsordning for å kompensere skogeier for økte utgifter med å ta nødvendige hensyn for å ivareta sikkerheten. I tillegg foreslår vi også at det opprettes en tilskuddsordning for å stimulere til nødvendige skjøtselstiltak som det ikke er hjemmel til å pålegge skogeier. Vi mener at det vil være ryddig og effektivt om dette finansieres på samme måte som andre sikringstiltak. Dette kan skje ved at en andel av en økt ramme i en ordning som organiseres av NVE, settes av til sikringsskog. Selve forvaltningen kan gjennomføres av Landbruksdirektoratet som rapporterer tilbake til NVE. Se kapittel *6.6 Økonomiske virkemidler i skogbruket* for detaljer.

8.2 Begrunnelse

Hva vi har vektlagt

Det er et myndighetsansvar å sørge for at sikring av bebyggelse, infrastruktur og liv og helse til befolkningen blir ivaretatt. Modellen som vi foreslår, ivaretar etter vår mening prinsippet om at skogeier forvalter skogen med frihet under ansvar.

Et system som omfatter alt terreng brattere enn 25 grader, er enkelt å forholde seg til, for både skogeier, skognæring, skogforvaltning og plan- og bygningsmyndighet.

Vernskogparagrafen i skogbrukslova har sikring mot naturskade som eget formål i tillegg til at hensynet til god forvaltning av skogressursen er ivaretatt i skogbrukslovas formålsparagraf. I meldeplikten har myndighetene et verktøy til å følge opp skogbruksaktiviteten der dette er nødvendig.

Det er ikke avklart hvor langt en kan gå i å regulere skogsdrift med hjemmel i plan og bygningsloven, uten at det er gitt en vernskogforskrift som er innarbeidet i planen. Eventuelle restriksjoner fastsatt med hjemmel direkte i pbl., må bli fulgt opp som en ulovlighet, men det er lite praksis med ulovlighetsoppfølging etter pbl. på dette feltet.

Bruk av vernskogbestemmelsen vil føre til at forvaltning av sikringsskog kan gjennomføres etter på en tilsvarende måte som for andre deler av skogforvaltningen. Eventuelle tilskuddsordninger kan også håndteres likt.

Skogeier trenger bare å forholde seg til landbruksforvaltningen i kommunen. Skogeier kan uavhengig av vernskogavgrensning bli stilt ansvarlig for eventuelle konsekvenser skogsdriften påfører andre. Innføring av vernskogsbestemmelser med meldeplikt kan i større grad gjøre skogeier trygg på at riktige forhåndsregler er tatt, spesielt i møte med profesjonelle skogsentreprenører.

Hvilke samfunnsøkonomiske lønnsomhet-ikke-prissatte virkninger tror vi løsningen gir

Samfunnet kan være trygg på at skog som sikrer liv, helse og materielle verdier blir forvaltet på best mulig måte.

Samfunnet kan unngå å måtte bygge kostbare fysiske sikringstiltak som erstatning til skog som har redusert skredfaren for bebyggelse og annen infrastruktur.

Skogeier får kompensert for vanskelige driftsforhold, og kan være trygg på at hans ansvar er ivaretatt på en bedre måte.

Opplegget åpner for nytenking innen skogsektoren, og gir bedre samhandling om arealutnyttelse i kommunen, samt utvikling av nye og bedre metoder og økt kunnskap om kontinuitetsskogbruk og konsekvenser av skredfarlige hogstmetoder.

Behovet for helhetlig planlegging blir satt i fokus, noe som kan være med på å bane vei for bedre forvaltning av det totale skogbruket.

Skognæringen kan fortsette å være en viktig næring lokalt og nasjonalt og være tryggere på at deres handlinger ikke fører til farlige situasjoner.

Usikkerhet knyttet til forslaget

Krever ordlyden i vilkåret «**gir vern** mot naturskadar» i skogbrukslova § 12 at det kan påvises at den aktuelle skogen faktisk gir vern mot naturskade? Vi har valgt å tolke dette vidt slik det er gjort for ordlyden i «område opp mot fjellet eller ut mot havet der **skogen er sårbar** og kan bli øydelagt ved feil skogbehandling». Da er det er tilstrekkelig at det foreligger en risiko for naturfare (skred, flom el.), og at slike naturfarer kan føre til naturskade på byggverk, dyrket jord, eller infrastruktur.

En innføring av vernskog på relativt store arealer uten en medfølgende tilskuddsordning, vil kunne føre til at skogverdier går tapt på grunn av manglende aktivitet. Dette vil også kunne svekke sikringsfunksjonen over tid.

Innføring av et system med mange hogstmeldinger til kommunen, uten økte saksbehandlingsressurser kan føre til at meldinger ikke blir behandlet og at ordningen gir en falsk trygghet.

Det er usikkerhet rundt størrelsen på et eventuelt tilskudd til drift i forskjellig type vernskog på grunn av at ekstrakostnadene ikke er godt kvantifisert. Først og fremst er det usikkerhet knyttet til om ordningen vil bli god nok til at den vil dekke behovet for skjøtselstiltak.

Måloppnåelse med forslaget

Treffsikkerhet

Områdene som velges ut som vernskog gjelder bare tilfeller der skogen har en reell funksjon som vern mot naturskader for viktige samfunnsinteresser.

Forslaget innebærer at en større del av skogen blir vernskog enn der den har en reell sikringsfunksjon i dag. Dette kan justeres i fastsettelsesprosessen, og fører i stor grad bare til en ekstra hogstmelding for skogeier.

Fullstendighet

Det fanges opp alle tilfeller der skogen har en reell funksjon som vern mot naturskader for viktige samfunnsinteresser.

Forslaget sikrer at det meste av skog som har betydning for samfunnssikkerhet blir fanget opp.

Forutsigbarhet/Kontinuitet

Forutsigbar for alle parter. Det innebærer likebehandling, plikter, rettigheter og straffeansvar.

Det er trygghet for at skog som har en funksjon som vern mot naturfarer vil beholde sin vernende funksjon over tid.

Fremmer aktivt skogbruk (motivasjon, investering, med videre)

Skogeier får et forutsigbart system å forholde seg til og kan kjenne igjen prosessen fra andre deler av skogforvaltningen.

Plan- og bygningsmyndighetene kan være trygge på at skogens sikringsfunksjon ikke forsvinner.

Hvorvidt løsningen fremmer et aktivt skogbruk, vil være avhengig av i hvilken grad forutsetningene i kapittel 8 blir gjennomført, først og fremst en tilskuddsordning som dekker opp for merkostnadene samt at det blir gjennomført helhetlig planlegging.

Gjennomførbarhet

Det er hjemmel i lovverket (eventuelle lovendringer er enkle å få gjennomslag for) til å etablere opplegget.

Det er kompetanse og ressurser til å gjennomføre saksbehandlingen i praksis. Eierskap til regelverk kan også være en viktig motivasjon for å følge opp regelverk. Meldeprosedyren enkel/Skogeier forholder seg til én etat/system.

Saksbehandling enkel.

Det må utarbeides rutiner og veiledning for hvordan skogbruksmyndighetene skal gå fram for å fastsette forskrift. Det må også utarbeides veiledningsmaterieil for forvaltning av skogen myntet på skogeier og entreprenør.

Innføring av ordningen fører trolig ikke til krav om lovendringer. Ordningen vil gå inn i normal forvaltningspraksis i skogbruket og i planbehandling i kommunen.

Realistisk

Er det realistisk å få politisk gjennomslag for opplegget? Vil det ta lang eller kort tid å innføre opplegget? Hvilke hindringer?

Skogen har stor betydning for samfunnssikkerhet og klimaomstilling, dette er pekt på av både Riksrevisjonen⁸² og i NOU 2022:3⁸³. Det er politisk ønske om å drive landbruk/skogbruk i Norge, og dette forslaget gir rom for dette i kombinasjon med å sikre liv, helse og verdier. Konsekvens av manglende gjennomslag kan være tap av menneskeliv, tap av verdier, behov for store dyre sikringstiltak og eller en inaktivitet i skogbruket.

En aktiv drift av vernskog avhenger av at det opprettes økonomiske virkemidler.

Helhet

Planlegging. Mange aktører/forhold. Hvordan spiller dette sammen?

Skog som sikring involverer mange aktører – både myndigheter og private. Det strekker seg fra det helt praktiske som skal skje ute i skogen, til politisk forankring av tilskuddsordning på departementsnivå og omforent bruk av lovverk. Forståelse for helheten er ikke bare nødvendig i skogbruksplanlegging. Det er ikke

82 Riksrevisjonen.

83 OED (2022). NOU 2022: 3., kap. 7.2.

minst viktig at denne helhetstenkningen tas med inn i det videre arbeidet med forvaltningsmodellen slik vi har forsøkt å synliggjøre i *Figur 13 - Samspillet mellom byggesteiner i forvaltningsmodellen*.

Prinsipielle spørsmål

Normer

Prinsippet om at skogeier forvalter skogen med frihet under ansvar er forankret i skogbrukslova, og dette er en tradisjon som står sterkt i norsk skogbruk. Meldeplikten kan oppfattes som en innskrenking av dette prinsippet. Her mener vi at hensynet til sikkerhet må gå foran. Vi tror dessuten at etableringen av en tilskuddsordning og et meldepliktsystem som delvis automatiserer saksbehandlingen på en måte som oppleves som fleksibelt av brukerne, delvis vil kunne veie opp for ulempene.

Prinsippet om at eier av sikringsobjektet betaler for den sikringen som vernskogen gir, så langt dette er praktisk gjennomførbart, er viktig for at opplegget skal bli oppfattet som rettferdig. En situasjon der utbygger nyter godt av skogens sikring på skogeiers bekostning, blir oppfattet som en skjevfordeling.

Nullalternativet

Nullalternativet, det vil si dagens situasjon, er etter vår oppfatning ikke en farbar vei. Det vil føre til usikkerhet, uforutsigbarhet og tilfeldigheter på alle områder – både når det gjelder sikkerheten og forvaltning av skogressursen.

Fordelingsvirkninger?

Vårt forslag til modell for å finansiere skog som sikringstiltak, bygger på prinsippet om at det er den som nyter godt av sikringen, det vil si eier eller fester av sikringsobjektet, som skal betale for dette, jf. kapittel 3.3.

Opplegget for tilskudd til skogsdrift har som mål å dekke merkostnaden med å ta de nødvendige hensyn til sikkerheten og gjøre eventuelle skjøtselstiltak for å fremme sikringsfunksjonen.

Endringer i dette opplegget vil kunne gi store utslag i fordelingen mellom grupper. Det grunnleggende spørsmålet er hvem som skal betale for sikringen. Et eksempel på en slik situasjon er eksisterende bygg der skogen sikrer mot skred.



Bjørk-gran blandingsskog. Kroer. Foto: Kjersti H. Hanssen/NIBIO.

9 Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring?

9.1 Hva kreves for realisering, hvilken prosess må gjennomføres?

Forslaget trenger å bli behandlet politisk. Flere av tiltakene og forutsetningene må forankres politisk i flere departementer. Dette gjelder:

- Forslaget om å sette av til en tilskuddsordning for sikringsskog en andel av en økt ramme i ordninger som organiseres av NVE.
- Forslaget om at Landbruksdirektoratet forvalter tilskuddsordningen, se kapittel [6.6 Økonomiske virkemidler i skogbruken](#) for detaljer.
- Samspillet mellom skogbrukslova og plan- og bygningsloven. Det er behov for opplæring i plan og byggesak om temaet, samt maler, forslag til bestemmelser, avklare hva som kan reguleres. Avklare praksis retningslinjer for ulovlighetsoppfølging. Se kap. [9.2 Presiseringer og lovendringer](#).

Vernskogforskriftene i alle fylker bør revideres, og dette bør samkjøres med en revisjon av eksisterende vernskogområder.

Det må utvikles veiledningsmateriell for revisjon av vernskogforskrifter og metode for utvelgelse av vernskog.

Det er behov for forskning, utvikling og kursing i metoder for sikker skogsdrift i vernskog.

Behovet for helhetlig skogbruksplanlegging bør gis større fokus.

Det er trolig behov for opplæring i hogst- og skjøtselsmetoder for de som er utførende.

9.2 Presiseringer og lovendringer

[Vernskogområdets utstrekning etter skogbrukslova § 12](#)

Vi har lagt til grunn en vid tolkning av ordlyden i vilkåret «gir vern mot naturskadar» i skogbrukslova § 12, jf. kap. [3.2.1 Skogbrukslova](#) og [7.2 Alternativ 2 - Forvaltningsregler gis i vernskogforskrift - Vid tolkning av vernskogområde](#). Dersom en mener at loven her skal tolkes bokstavelig, det vil si at det må kunne påvises at den aktuelle skogen **faktisk** gir vern mot naturskade, må loven endres til «kan gi vern mot naturskadar» for å kunne anvende vernskogbestemmelsen slik vi har foreslått.

[Skogbrukslovas formålsparagraf § 1](#)

Holth & Winge foreslår å vurdere om formålsbestemmelsen i skoglova § 1 også bør framheve skogens funksjon som sikkerhet mot naturfare, f.eks. gjennom en mer generell formulering som «samfunnsmessig forsvarlig bruk». Slik bestemmelsen er utformet i dag blir miljø, kulturlandskap og friluftsliv nevnt eksplisitt.⁸⁴

Vi mener at vernskogbestemmelsen om vern mot naturfarer i § 12 er tydelig nok, og at det ikke er nødvendig å endre formålsparagrafen av hensyn til denne. På den annen side kan listen bli lang dersom alle skogbrukets generelle samfunnsmessige hensyn skal listes opp.

[Kompetanse til å fastsette vernskogforskrift etter skogbrukslova § 12](#)

Det er påpekt at skogbrukslova bør endres til at det er kommunen som innehar forskriftskompetansen for vernskog i stedet for statsforvalteren slik som i dag, se kap. [3.2.1 Skogbrukslova, Kompetanse til å fastsette vernskogforskrift](#).

Vi mener at det ikke er tungtveiende nok grunner til å endre skoglova til å gi kommunen forskriftskompetanse. Svakheterne med dagens løsning kan løses gjennom tydeligere retningslinjer for forskriftsarbeidet. Prosessen rundt forskriftsarbeidet legger til rette for kommunikasjon mellom kommunens fagområder. Statsforvalteren vil dessuten sikre den faglige skog- og skredfaglige kompetanse for alle kommuner.

84 Holth & Winge, (2022).

Samordning skogbrukslova § 2/pbl. § 11-8

Som Holth & Winge har pekt på i pkt. 5, er skogbrukslova § 2 noe uklar når det i forarbeidene forutsettes at loven gjelder selv om et område er regulert til andre formål enn landbruk. Dette i motsetning til at et område kan være regulert, og tatt i bruk til for eksempel utbygging.

Det kan derfor være behov for å klargjøre denne bestemmelsen. I den forbindelse kan en vurdere om det bør inntas en egen bestemmelse om forholdet mellom plan- og bygningsloven og forskrifter om vernskog der formålet med vernskogen er sikkerhet mot naturfare. Dette for å synliggjøre at slike forskrifter må tas hensyn til ved vedtakelse av planer for utbygging eller andre tiltak etter plan- og bygningsloven.

Videre peker Holth & Winge på at det å hensynta fare og fareområder i planlegging og ved gjennomføring av ulike former for virksomhet, som også kan være styrt av sektorlovgivning, er så viktig at det rettslige grunnlaget for å sette restriksjoner gjennom plan bør tydeliggjøres. Etter vårt syn bør det helt eksplisitt fremgå av pbl. § 11-8 tredje ledd bokstav a) at det kan gis bestemmelser som regulerer virksomhet som også er regulert gjennom annen lovgivning.

Se også kap. 3.2.3 *Dagens samordningsmodell mellom skogbrukslova og plan- og bygningsloven.*

Tiltaksbegrepet i pbl

KMD ga i 2016 en tolkningsuttalelse hvor de skriver at «flatehogst» kan omfattes av formuleringen «vesentlig terrenginngrep», og slik sett kan være søknadspliktig etter pbl. § 20-2 jf. § 20-1 første ledd bokstav k. Etter vår vurdering er ikke hogst i seg selv, uavhengig av hogstform, et terrenginngrep, men vi ser at driftsformer knyttet til for eksempel flatehogst kan medføre terrenginngrep. Vi mener det er viktig med en avklaring om hva som ligger i denne tolkningsuttalelsen. Det er også behov for å avklare hva det kan gis bestemmelser om. Se ellers omtale i kap. 3.2.2 Plan- og bygningsloven om *Tiltaksbegrepet i plan- og bygningsloven.*

9.3 Budsjettendringer

En forutsetning for å lykkes er at det opprettes en tilskuddsordning som stimulerer til både at skogen blir forvaltet på en slik måte at det ivaretar sikkerheten, og at skogeier finner det interessant å forvalte skogen på en aktiv måte og investere i framtidsskogen. Tilskuddsordningen bør finansieres med nye midler. Se kap. 6.6 *Økonomiske virkemidler i skogbruket*

, Finansiering

I tillegg til tilskuddsordningen, må det budsjetteres med midler for følgende:

Tiltak	Beskrivelse	Utførende
Verktøy for GIS-analyse	<i>6.2.3 Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse</i>	NVE
Kartlag vernskog, naturfare	Digital kartløsning som knytter egenskaper om formålet med vernskogen og naturfaretype til forvaltningsregler for de aktuelle naturfarene. <i>6.4.2 Skogportalen i Kilden</i>	NIBIO
Forvaltningsregler	<i>6.5.2 Forvaltningsregler for skogen etter skogbruksloven § 12</i>	Landbruksdirektoratet
Hogstmelding	Digitalisert hogstmelding som anvender digitalt kart og digitaliserte forvaltningskrav til skogsdriften slik at deler av saksbehandlingen kan automatiseres. <i>6.3.2 Meldeplikt etter skogbrukslova § 12</i>	Landbruksdirektoratet
Retningslinjer	Retningslinjer for saksgang, metode for utvelgning av vernskogområde med videre for fastsetting av vernskogforskrift rettet mot kommune og statsforvalter.	Landbruksdirektoratet
Veileder	Utvikle veiledningsmateriell for skogbehandling rettet mot skogeier og entreprenør om hvordan skogen bør forvaltes	Skogkurs
Forskning	Det er behov for fortsatt forskning og kompetanseoppbygging både når det gjelder skjøtsel, driftsmetoder og økonomi.	NIBIO

9.4 *Hva kreves for at tiltaket skal føre til de forventede nytte- og kostnadsvirkningene?*

Utvidelse av vernskogområder til å inkludere skog som har betydning for sikkerhet for liv, helse og materielle verdier. Basert på mest mulig treffsikre og fullstendige utvelgelseskriterier.

En tilskuddsordning finansiert med friske midler som finansierer drift og vedlikehold av vernskog er vesentlig for å opp opprettholde sikkerheten og stimulere til fortsatt skogsdrift.

Kompetanseoppbygging er hos statsforvalter, kommune, skogeiere og skognæring er viktig. Spesielt fokus på driftsformer som eigner seg i sikringsskog.

9.5 *Kontroll*

Kontroll kan gjennomføres gjennom analyser og stikkprøvekontroll av hogstmeldinger og virkesomsetningen.

I tillegg bør det gjennomføres forvaltningskontroll.

9.6 *Informasjon til brukerne*

Mange vil være brukere eller berørt av ordningen. Disse vil ha behov for forskjellig typer informasjon. Vi mener følgende er aktuelle informasjonsmottakere:

- Skogeier
- Entreprenør
- Kjøper
- Skognæringsorganisasjonene
- Skogbruksmyndigheter på kommunenivå
- Plan- og bygningsmyndigheten i kommunen
- Skogbruksmyndighetene hos statsforvalteren
- Kommunal- og distriktsdepartementet.
- NVE
- Faresonekartleggere

9.7 *Opplæring*

Vi foreslår at det blir tatt grep for å sikre kompetanse og kapasitet til å forvalte vernskogen i kommunene, da det skisserte forvaltningsregimet vil føre til økt mengde hogstmeldinger og behov for skogfaglige vurderinger. Utvikling av kurs og veiledningsmateriell for både skognæring og skogforvaltning bør derfor prioriteres. Kompetanseoppbygging har vært nevnt flere steder i rapporten. Det er viktig å komme i gang med å få utarbeidet første versjon av veilednings- og kursopplegg basert på den kunnskapen vi har nå. Se også kap. 9.3 *Budsjettendringer*.

9.8 *Tekniske løsninger*

Følgende tekniske løsninger forutsettes løst:

Kart, se 6.4.2 *Skogportalen i Kilden*.

Forvaltningsregler, se 6.5.2 *Forvaltningsregler for skogen etter skogbruksloven § 12*.

Hogstmelding, se 6.3.2 *Meldeplikt etter skogbrukslova § 12*.

Verktøy for GIS-analyse, se kap. 6.2.3 *Konsekvensutredning ved hjelp av GIS-analyse*.

Vedlegg I. BEGREPER OG ORD SOM ER BRUKT I RAPPORTEN

Tabell 8 - Begreper og ord

Ord/Begrep	Forklaring
Aktsomhetskart	Kart som viser områder potensielt utsatt for skred, basert på GIS-analyser utviklet basert på tidligere skredhendelser. Utløser krav om skredfareutredninger i nye planer og byggesaker.
(Berørte) samfunns-interesser	I denne rapporten omfatter dette bebyggelse som bolighus, barnehager, skoler, sykehjem med videre, infrastruktur som veier og jernbane, kraftlinjer, drikkevannskilder (listen er ikke uttømmende) som er utsatt for naturfarer slik situasjonen er i dag eller dersom eksisterende skog fjernes eller mister sin vernende funksjon mot naturfaren.
Distriktsandel	Statens bistandsordning til flom- og skredsikring er basert på en lokal medfinansiering fra kommuner eller private.
Entreprenør	En entreprenør er en person eller et firma som utfører arbeid for andre, vanligvis et større bygge- eller anleggsarbeid.
Erosjon	Nedtæring av landskapet av breer, vann og vind. Løsriving og transport av løsmateriale.
Farekartlegging	Samlebegrep for kartlegging av fare.
Faresone	En sone med utredet sannsynlighet for skred. Som regel etter gjentakintervall gitt i lovverk.
Forvaltning Offentlig forvaltning Byråkrati	Forvaltning er i vanlig norsk språkbruk et svært vidt begrep. I denne utredningen kan forvaltning bety: - Den myndighet som det offentlige utøver med forankring i lovverket, for eksempel fastsetting av en vernskogforskrift (offentlig forvaltning) - Oppgavene med å ivareta disse oppgavene, for eksempel behandle hogstmeldinger (administrasjon og byråkrati) Skogeiers planlegging og gjennomføring av det praktiske arbeidet i skogen sin, for eksempel planlegge og gjennomføre en hogst og sørge for at det kommer opp foryngelse
Gravedrift	Betegnelsen på et system for hogst og drift av tømmer som har fått økende utbredelse i bratt terreng i kyststrøkene i Norge. Ved gravedrifter brukes gravemaskin til å bygge driftsveier slik at hogstmaskin og lastetraktor kan brukes i det bratte terrenget.
Hensynssone	Område avmerket i offentlig arealplan der det skal tas bestemte hensyn ved bruk og utnyttelse av arealet. En hensynssone kan f.eks. innebære at det innenfor sonen skal tas særlig hensyn til å bevare vegetasjon. Hensynssoner er rettslig bindende. Det innebærer at de setter rammer for grunneierens adgang til å sette i gang nye tiltak på eiendommen. Hensynssonene må også legges til grunn når bygningsmyndighetene skal ta stilling til søknader om tiltak.
Hogstmetoder	Foryngelseshogst er en sluttavvirking som inkluderer selve hogsten for å høste tømmerets verdier, og tilrettelegging for at det kommer opp ny foryngelse med nye trær på arealet. Etter hogst har en skogeier plikt til å forynge skogen. Se også https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/skogbruk/skogskjotsel#foryngelseshogst https://www.nibio.no/tema/skog/skogbehandling-og-skogskjotsel/foryngelseshogst .
	Åpen hogst Flatehogst innebærer at alle trærne hogges på et areal som er større enn cirka 2 dekar. Noen bruker høyere arealgrense (for eksempel 5 dekar). Se også foryngelseshogst. Frøtrestillingshogst (vanligst ved sluttavvirkning i furu) opptil 15 frøtrær/daa settes igjen for å beså det nyhogde arealet med frø for å få opp ny foryngelse.
	Lukket hogst Med gruppehogst forstår vi hogst av små grupper eller små flater, fra noen hundre kvadratmeter og opp til cirka 2 dekar.
	Skjermstillingshogst , hovedmengden trær sluttavvirkes, mens det står igjen 16-40 trær/daa som skal forynge bestandet naturlig samt gi ly for tørke, kulde og holde konkurrerende vegetasjon nede.

Ord/Begrep	Forklaring
	Ved fjellskoghogst tar man ut det meste av kubikkmassen av store trær, samt trær som har betydelige feil i midlere og lavere dimensjonsklasser. Gjennomhogst. Hogst av smågrupper eller enkelttrær av større trær med sikte på å få gjenstående mindre trær opp i drivverdige dimensjoner. Bledningshogst er en form for selektiv hogst og innebærer at man hogger enkelttrær, i hovedsak store «utvokste» trær. I mellom- og undersjiktet kan man også ta ut trær for å løse opp i tette partier, eller ta ut trær med feil og skader. Hogstmetoden innebærer en gradvis foryngelse av skogen. Plukkhogst Populært samlebegrep for lukket hogst.
Hogstklasse	I. Skog under foryngelse. II. Ungskogen har etablert seg, men trærne er ennå ikke store nok til tynning. III. Yngre produksjonsskog. Det kan være aktuelt med tynning, og trærne som tas ut kan nyttes til massevirke, ved, gjerdestolper med videre. IV. Eldre produksjonsskog hvor tilveksten og trærnes dimensjoner fortsatt øker. V. Gammel (hogstmoden) skog som er klar for sluttavvirkning. Bestand i denne klassen øker ikke tilveksten fra det ene året til det andre.
Kilden	Kilden er NIBIOs hovedkartløsning. Her er alle instituttets data samlet på ett sted sammen med et utvalg andre sentrale, nasjonale datasett. Se https://www.nibio.no/tjenester/kilden.
Kjøper	Førstehånds kjøper av skogsvirke, for eksempel et skogeierandelslag.
Kompetanse	Ordet kompetanse forekommer i dette dokumentet i to forskjellige betydninger: a) kunnskap om et tema og eventuelt også ferdigheter til å utføre noe, for eksempel hugge trær. b) kompetanse er rett til å forvalte, for eksempel forskriftskompetanse som betyr å ha rett til å fastsette enn forskrift. Det betydningen etter (a) som gjelder, så lenge det ikke fremgår av teksten at det gjelder forskriftskompetanse.
Naturfare-utredning	Utredning av fare for eksempel for skred eller flom.
Nedstrøms	Nedenfor noe ut fra vannets strømningsretning
Nydyrking	Med nydyrking menes fulldyrking og overflatedyrking av jord. Gjenoppdyrking av jordbruksareal som har ligget unytta i over 30 år, regnes også som nydyrking.
Oppstrøms	Ovenfor noe ut fra vannets strømningsretning
Ordinær skog	Skog som ikke er underlagt noen spesielle restriksjoner.
Sikringsskog	Skog som har funksjon som vern mot naturfarer for bebyggelse og infrastruktur.
Skogvern	Skogvern er fredning av skog ved bruk av strenge verneformer som naturreservat eller nasjonalpark gjennom naturmangfoldloven. Da er skogene fredet mot inngrep som hogst og utbygging. Hvert verneområde har egen forskrift med regler for hva som er lov og ikke. Frivillig skogvern er en ordning der skogeier selv tilbyr skogareal til vern.
Tredjepart (Tredjepartsrisiko)	Det er mange parter i denne problemstillingen: skogbruksmyndighetene som forvalter skogbrukslova, NVE som har det overordnede ansvaret for skredsikring, plan- og bygningsetaten og utbygger (som kan være offentlig eller privat), de som bruker bebyggelsen (de som skal vernes).
Vernskog	Skog som har en funksjon som vern mot klimatiske forhold enten for annen skog, for bebyggelse, dyrket mark og infrastruktur eller for å sikre at skogen selv i grenseområdene mot fjellet, mot havet eller mot nord ikke blir ødelagt.
Vernskogareal	Kvantifiserbart, konkret område som kan kartfestes.
Vernskogområde	Område som et generelt begrep. Det er ikke kvantifiserbart eller bestemt område.

Vedlegg II. EKSEMPELSAKER

Reguleringsplan for ny E6 og sikkerhet mot skred for vegbane og sideareal med bebyggelse – kontroll på skog som har betydning for kartlagt skredfare

Vegarealet med sideareal som inkluderer bebyggelse, er skredutsatt (snøskred og jord- og flomskred) og trenger sikringstiltak for å opprettholde tilstrekkelig sikkerhet over tid. Strekingen er farekartlagt med en nåsituasjon der skogen står, og dette er lagt inn som er forutsetning for både farekartleggingen og for sikringstiltakene som er regulert inn i planen (plankart og planbestemmelser).

Sideareal med skog som er dokumentert viktig for skredfaren eies ikke av tiltakshaver/vegeier. Tiltakshaver er avhengig av å sikre skredvennlig skogskjøtsel av disse kartlagte skogsområdene for å opprettholde nå-situasjonen med tanke på å dokumentere tilstrekkelig sikkerhet mot skred over tid. Tiltakshaver så da på ulike muligheter for å sikre dette, blant annet:

1. Regulere arealet og ekspropriere/kjøpe det i etterkant
2. Legge skjøtselsmessige føringer for drift på areal tiltakshaver ikke eier, uten kompensasjon eller andre lovmessige reguleringer/avtaler
3. Inngå privatrettslig avtale om skredvennlig skjøtsel

Uavhengig av løsning ble det også behov for å framskaffe kunnskap om hva skredvennlig skjøtsel konkret ville bety i form av skjøtselstiltak og -begrensninger i dette området. Fagrapport utarbeidet på dette.

Etter innsigelser både mot å regulere mer areal fra LNFR til vegareal enn det man strengt tatt trenger til vegbyggingen (alt. 1), og til bestemmelser som legger føringer for drift og skjøtsel på annen manns grunn uten avtaler eller økonomisk kompensasjon (alt. 2), endte man på det siste alternativet, kombinert med en konkret skjøtselsplan for arealet. Det er liten erfaring med hvordan bestemmelser i en reguleringsplan, sammen med privatrettslige avtaler og skjøtselsplan vil fungere som en «skredsikringstiltak» over tid.

Dispensasjon fra bestemmelser om kontroll over skog som har betydning for skredfaren i reguleringsplan for «retreat senter» – Dovre kommune, Innlandet

I reguleringsplanen er det farekartlagt for skred. Søknaden går på dispensasjon fra kravet om tinglyst avtale om skjøtsel for skogen som i farekartleggingen er definert å ha betydning for den kartlagte skredfaren, og dermed dokumentert sikkerhet for byggetiltaket.

Bestemmelsen lyder som følger: «Før bygge- og anleggsarbeider starter skal skogen - i område for fare for løseområde for snøskred mellom høydekvote 780 og 920 meter over havet - og skjøtsel av denne som skredsikringstiltak sikres gjennom heftelser på eiendommene og tinglyste avtaler med grunneiere.»

I dispensasjonssøknaden er det argumentert for at denne skogen pr i dag er definert som vernskog etter gjeldene vernskogforskrift i Oppland. Dermed gjelder skjøtselskrav som etter både søkers og kommunens vurdering, vil kunne opprettholde den skreddempende funksjonen, uten at det er utarbeidet en skjøtselsplan og uten at det inngått en privatrettslig avtale med eier av denne skogen (som er en annen enn eier areal for byggetiltak). Det er ikke oppnådd enighet om verken salg og eller tinglyst avtale mellom de to grunneierne.

I skredfarerapporten er det slik vegetasjonen i dag er, jord- og flomskred som er dimensjonerende. Men rapporten påpeker at dersom skogen blir avvirket, vil det kunne oppstå store nok/bratte nok løseområder for snøskred. Vernskogforskriften åpner i dag for flatehogst på inntil 2 daa der det er produktiv skog, og større hogster der fjellskoghogst ikke er aktuelt. Dersom dette gjennomføres som 45x45 m (viktig å unngå 50 meter sammenhengende flate i fallretningen) flate, kan det være innenfor med tanke på å unngå å øke snøskredfaren, men det har man ingen kontroll på gjennom dagens vernskogforskrift og dagens eierstruktur i lisdene opp gjennom Gudbrandsdalen. Hogst med tilhørende aktivitet kan også påvirke jord- og flomskredfaren (vannhusholdning/vannets løp i lisdene).

I NVEs svar til kommunen var den faglige vurderingen slik: NVE mener man må få gjennomført en faglig vurdering av skogens konkrete betydning for skredfare inn i planområdet, før man eventuelt kan dispensere fra denne planbestemmelsen. En slik vurdering vil gi føringer for hvilke eventuelle tiltak som må iverksettes for at planområdet skal opprettholde tilstrekkelig sikkerhet over tid, jf. pbl. § 28-1 og byggt teknisk forskrift (TEK17 kap. 7), uten skog i løseområdene ovenfor planområdet. Etter dette kan man vurdere om det er greit å dispensere fra planbestemmelsene.

Brannstasjon i Valdres (viktig samfunnsmessig funksjon)

Kommunen fremmet plan for blant annet ny brannstasjon (lokal beredskapsinstitusjon) på et areal som potensielt er utsatt både for flom- og skredfare. Skredfarerapporten som avklarte reell skredfare, forutsatte at skogen i lisen ovenfor brannstasjonen ville opprettholde sin skreddempende funksjon over tid. Denne skogen lå ikke inne i regulert areal ved høring.

Kommunen fremmet deretter et forslag om utvidelse av planområdet som inneholdt den skogen med skreddempende funksjon som ikke ligger inne i et ovenforliggende barskogvernområde (løseområder både innenfor og utenfor barskogvernområdet). Innenfor denne utvidelsen av planområdet ble det innarbeidet hensynssone med bestemmelser i området på oppsiden av det nye byggeområdet. Barskogvernområdet med hogstforbud ble vurdert å ha tilstrekkelig skogvern i vernebestemmelsene og ble derfor ikke innlemmet i planområdet. Bestemmelsene i planen ble delt i to med tanke på ivaretagelse av skredfare. Det ble både gitt krav om sikring mot skred, samt at det er gitt bestemmelser om hogstrestriksjoner for deler av arealet. Restriksjonene er formulert som krav til privatrettslige avtaler før bygging kan starte og som er tilstrekkelige til at skogens skreddempende funksjon i disse områdene ivaretas over tid.

Etter 2 høringer der disse forholdene ble ivaretatt, kom ikke kommunen fram til løsninger som på kort sikt lot seg løse, og valgte derfor å fremme planen på tredje gangs høring. Der ble brannstasjonen tatt ut av planen og planen ble vedtatt kun med driftsstasjon for teknisk drift. Hensikten med en slik løsning var å komme i gang med bygging av driftsstasjonen, som ikke har samme sikkerhetskrav mot skred som brannstasjonen. Kommunen vil deretter finne løsninger for brannstasjonen i en annen og ny plan.

Vedlegg III. GIS-ANALYSE AREAL/SKOG/NEDSTRØMS RISIKO

Det var en målsetting å si noe om omfanget - det vil si kvantum, areal, alderssammensetning og tømmerverdi - av skog som har en sikringsfunksjon mot naturfarer. Tanken var at vi gjennom en GIS-analyse basert på opplysninger om skogen fra SR16, terreng, NVEs skredkartlegging og nedstrøms risiko ville få ut polygoner for skog som har en sikringsfunksjon. Ved å sammenlikne opplysningene om skogen i disse polygonene med all skog i bratt terreng i det samme området, ville vi få ut størrelser for tømmerverdier og årlig avvirkning.

Det ble derfor gjort en GIS-analyse for Sunnfjord kommune basert på visse kriterier:

Vi tok utgangspunkt i områder med gran og grandominert blandingsskog. Det var to årsaker til dette. For det første er det i dette området i all hovedsak gran som har økonomisk verdi. For det andre bestemte vi oss for kun å basere oss på snøskred som utløsende faktor, og da er det barskog, og først og fremst gran, som kan gi vern mot snøskred.

Som nevnt, kjørte vi analysen på kun snøskred. Årsaken til det er at snøskred i stor grad vil favne det meste av også andre skredtyper i dette området. Dette ville ikke vært nøyaktig nok for en stedslokal analyse, men vi mente det ville være godt nok for vårt formål.

Metodikk og prosess for nedstrømsanalysen for skog som står i snøskredterreng (løsne):

- Klipp snøskred aktsomhetskart løsneområde mot kommunegrense Sunnfjord – Losne_sno_Sunnfjord
- Select kun gran i kart over skog
- Klipp kart over skog (SkogressursFlate) opp mot Losne_sno_Sunnfjord = Gran_clip_LosneSno33 (UTM33)
- Merge alle polygoner – deretter explode multipart feature
- Finn linjekartlag som er lengste diagonal i alle skogpolygoner
 - Minimum bounding Geometry (velg convex hull, legg til geometriattributter) → Gran_MinimumBound2
 - XY to line → Gran_XYToLine
- Nedstrømsanalyse: Watershed: polygoner nedstrøms linjene fra punkt 4. → Watershed_Flow1 → Har det noe å si hva jeg bruker som Value??
- Raster to polygoner → Nedstrom_gran
- Merge polygonene fra punkt 7 med punkt 2 → Nedstrom_gran_Merge (bør vi skille mellom løsneområde skog og nedstrom skog?). Deretter explode multipart.
- Clip polygonene fra punkt 7 mot snøskred aktsomhetskart utløpsområdene → Nedstromsanalyse_skog
- Sammenholdt med SR16.

Deretter kan man kjøre en konsekvensberegning! (som ikke er gjort).

Dermed har jeg brukt løsneområde for snøskred for utvalg skog (gran). Og løsneområde er basert på helning mellom 30 og 55 grader. Se metode for aktsomhetskartet her:

https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2016/2016_032.pdf

Trinn 1-9 ble utført av Amund Frogner Borge (NVE)

Trinn 10-xx ble utført av Turid Asklund Trötscher (Ldir)

Vedlegg IV. VERNSKOGBESTEMMELSER TYSKLAND – FSC, FØDERAL SKOGLOV, SKOGLOV FOR BAYERN SAMT DEN FØDERALE FORURENSNINGSLOVENS FORMÅLSPARAGRAF – TYSK/ENG/NORSK

The FSC National Forest Stewardship Standard of the Federal Republic of Germany

HCV4 - Critical ecosystem services. Basic ecosystem services* in critical situations, including protection of water catchments and control of erosion of vulnerable soils and slopes.

Definition for Germany: in Germany these areas are forests designated on the basis of a legally binding protection status and which fulfil the following functions (according to the German federal forest act, BWaldG, § 12): *protection** against damaging environmental influences in the sense of the German federal immissions protection act (BImSchG) of 15 March 1974 (Bundesgesetzblatt I, p. 721), erosion by water and wind, aridification, damaging run-off of precipitation, and avalanches.

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz), § 12 Schutzwald (BWaldG, 12) **Lov om opprettholdelse av skogen og utvikling av skogbruket (Den føderale skogloven).**

- | | |
|---|---|
| <p>(1) Wald kann zu Schutzwald erklärt werden, wenn es zur Abwehr oder Verhütung von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit notwendig i bestimmte forstliche Maßnahmen durchzuführen oder zu unterlassen. Die Erklärung zu Schutzwald kommt insbesondere in Betracht zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (Bundesgesetzbl. I S. 721), Erosion durch Wasser und Wind, Austrocknung, schädliches Abfließen von Niederschlagswasser und Lawinen. § 10 des Bundesfernstraßengesetzes und § 51 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 des Wasserhaushaltsgesetzes bleiben unberührt.</p> <p>(2) Einer Erklärung zu Schutzwald nach Absatz 1 bedarf es nicht, wenn die Schutzwaldeigenschaft unmittelbar auf Grund landesrechtlicher Vorschriften gegeben ist.</p> <p>(3) Ein Kahlhieb oder eine diesem in der Wirkung gleichkommende Lichthauung bedarf im Schutzwald der Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde. Die Genehmigung kann mit Auflagen verbunden werden, soweit dies zur Erhaltung der Funktionen des Waldes erforderlich ist.</p> <p>(4) Das Nähere regeln die Länder. Sie können durch weitergehende Vorschriften den Waldbesitzer verpflichten, bestimmte Maßnahmen im Schutzwald zu unterlassen oder durchzuführen.</p> | <p>(1) Skog kan fastsettes som vernskog når det for å hindre eller avverge farer, betydelige ulemper eller store belastninger for allmennheten er nødvendig å gjennomføre eller hindre bestemte skogbrukstiltak. Skog kan også fastsettes som vernskog når dette i henhold til den føderale forurensningsloven av 15. mars 1974 (de føderale lovtidende I S. 721) tjener som vern mot miljøfaktorer som erosjon fra vann og vind, uttørking, skadelige utskliinger på grunn av nedbør og skred. § 10 i den føderale veitrafikkloven og § 51 første avsnitt første ledd nummer 3 i drikkevannsloven (vannhusholdningsloven) kommer ikke til anvendelse.</p> <p>(2) Det er ikke nødvendig med erklæring om vernskog etter første avsnitt dersom delstatsregjeringen har forskriftsfestet egne vernskogegenskaper.</p> <p>(3) Flatehogst eller liknende åpne hogster med samme virkning i vernskog kan bare skje etter godkjenning fra gjeldende delstatslov. Det kan knyttes pålegg til godkjenningen for å sikre at skogens funksjon opprettholdes.</p> <p>(4) Delstatsregjeringene kan via forskrift pålegge skogeieren ytterligere forpliktelser, forby å gjennomføre visse skogbruksaktiviteter eller å gjennomføre visse skogbrukstiltak i vernskogen.</p> |
|---|---|

Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl S. 313) BayRS 7902-1-L

Art. 10 Schutzwald

- (1) Schutzwald ist Wald
1. in den Hoch- und Kammlagen der Alpen und der Mittelgebirge,
 2. auf Standorten, die zur Verkarstung neigen oder stark erosionsgefährdet sind,
 3. der dazu dient, Lawinen, Felsstürzen, Steinschlägen, Erdabrutschungen, Hochwassern, Überflutungen, Bodeverwehungen oder ähnlichen Gefahren vorzubeugen oder die Flussufer zu erhalten.

Skogbrukslova for delstaten Bayern fastsatt 22. juli 2005.

Artikkel 10 Vernskog

- (1) Vernskog er skog
1. i høyereliggende områder (min anm.: over ca 1000 moh) og kamfjellområder i Alpene og i Mittelgebirge,
 2. i karstområder med ustabile grunnforhold eller er utsatt for erodering,
 3. som tjener til å hindre snøskred, steinskred, steinsprang, jordskred, høyvann, over-

- svømmelse, sandflukt eller lignende farer eller opprettholde elvekanalen.
- (2) Schutzwald ist ferner Wald, der benachbarte Waldbestände vor Sturmschäden schützt.
- (3) ¹Für Schutzwald nach Abs. 1 werden innerhalb einer Frist von zehn Jahren nach Inkrafttreten dieses Gesetzes von Amts wegen Schutzwaldverzeichnisse angelegt. ²Vor Anlegung des Schutzwaldverzeichnisses ist auf Antrag die Schutzwaldeigenschaft eines Waldes festzustellen. ³Antragsberechtigt sind außer dem Waldbesitzer auch Dritte, die ein berechtigtes Interesse nachzuweisen vermögen.
- (4) ¹Bestehen im Fall des Abs. 2 Zweifel daran, ob ein Wald Schutzwald ist, ist dies auf Antrag oder von Amts wegen festzustellen. ²Abs. 3 Satz 3 gilt entsprechend.
- (5) Die Staatsregierung erlässt durch Rechtsverordnung Vorschriften über Anlegung, Inhalt und Führung der Schutzwaldverzeichnisse sowie über die Einsichtnahme in diese Verzeichnisse.
- (2) Videre er vernskog skog som beskytter annen skog mot stormskader.
- (3) ¹For vernskog etter første ledd gis en frist på ti år etter ikrafttredelsen av denne loven i embeds medfør med å opprette fortegning over vernskogen. ²Vernskogfortegningene fastsettes på grunnlag av søknad. ³Foruten skogeieren kan også andre berørte melde inn sine beretigede behov..
- (4) ¹Dersom det oppstår tvil om skog er vernskog etter annet avsnitt, behandles etter søknad eller fastsettes av myndighetene ¹Det samme gjelder for tredje avsnitt, tredje ledd.
- (5) Statsregjeringen forskriftsfester vedtekter over innhold og føringer for vernskogfortegningene og om innsyn i disse fortegningene.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlich Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) BImSchG
Ausfertigungsdatum: 15.03.1974

§ 1 Zweck des Gesetzes

- (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanze den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sach- güter vor schädlichen Umwelt- einwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
- (2) Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung
- der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie
 - dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Lov om vern mot skadelige miljøfaktorer gjennom luftforurensning, røyk, jordskjelv og lignende forhold (føderal forurensningslov)

Fastsatt: 15.03.1974

§ 1 Lovens formål

- (1) Formålet med denne loven er å beskytte mennesker, dyr og planter, jordsmonnet, vann, atmosfæren og likeså kultur- og andre materielle goder for skadelige miljøfaktorer og forebygge at skadelige miljøfaktorer oppstår.
- (2) Såfremt det dreier seg om konsesjonspliktige anlegg, tjener denne loven også til å unngå og til å redusere skadelige iboende miljøeffekter via utslipp til luft, vann, jordsmonn inkludert
- at avfallsvirksomhet skal oppnå et høyt beskyttelsesnivå for miljøet, og likeså
 - vern og forholdsregler mot farer, betydelige ulemper og belastninger som på andre måter so kan forekomme.

Oversatt av Rune Nordrum, 23.11.2018.

Kilde: https://fbgmemmingen.de/wp-content/uploads/2016/12/FBG_Waldgesetz.pdf

Vedlegg V. VEDLEGG 6 – FÖRDESSÄTZE SEILBAHNNANLAGE OG FÖRDERHÖCHSTSÄTZE WALDFÖPR 2020

Fördersätze Seilbahnanlage

2.5 Bewirtschaftung Sonderstandorte

Anlage zur WALDFÖPR 2020

Anlage zur WALDFÖR 2020

Förderhöchstsätze WALDFÖR 2020

Fördermaßnahmen		Grundfördersatz	Förderschwerpunkte (2.8 + 4.8)							Förderzuschläge													
Maßnahme Nr.	Einzelmaßnahme	außerhalb Förder-schwerpunkten	Förderschwerpunkte (2.8 + 4.8)					Förderzuschläge (4.1.4) in €/Stück															
			Erschwernis	Klein-maß-nahme	Schad-flächen	Natura 2000	ausschließl. standortheim.	Klein-privat-wald	gen. überpr. /autoch. Pflanze	Ballen-pflanze	Groß-pflanze	seit. Baumart	Strauch	Bienen-weide	Mark-stab	Wuchs-hilfe	Wurzel-schutz-tauchung	Vorbereitung Schlag-abraum-flora belassen	Pflanzfläch Sukzess. Kraut-flora entf.				
4.1	2.1	Kulturbegründung Pflanzung																					
4.1.2	2.1.1	Erstaufforstung																					
4.1.7	2.1.4	EA Pflanzung	3,25 €/Stk	40%	10%						0,08	0,50	0,25	0,90	0,50	0,10	0,20	2,00	0,10				
4.1.1.1		EA Nachbesserung	3,25 €/Stk	40%	10%						0,08	0,50	0,25	0,90	0,50	0,10	0,20	2,00	0,10				
4.1.3	2.1.2	Wiederaufforstung																					
4.1.7	2.1.4	WA Pflanzung	2,50 €/Stk	40%	15%	5%	10%	10%	10%	10%	0,08	0,50	0,25	0,90	0,50	0,10	0,20	2,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
4.1.1.1		WA Nachbesserung	2,50 €/Stk	40%	15%	5%	10%	10%	10%	10%	0,08	0,50	0,25	0,90	0,50	0,10	0,20	2,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
4.1.1.1		WA Präzisionsbaumsuche ¹⁾	5,00 €/Stk	40%	15%	5%	10%	10%	10%	10%													
2.1.3		Waldrandgestaltung	2,50 €/Stk	40%	15%	5%	10%	10%	10%	10%	0,08	1,00	0,30	0,9	0,5	0,10	0,20	2,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2.1.4		WR Nachbesserung	2,50 €/Stk	40%	15%	5%	10%	10%	10%	10%	0,08	1,00	0,30	0,9	0,5	0,10	0,20	2,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
4.1	2.1	Kulturbegründung Saat																					
4.1.5	2.1.1	Erstaufforstung																					
4.1.5	2.1.1	EA Saat El, Bu, Ta, Dgl, Vokl, Kie	2500 €/ha																				
4.1.5	2.1.1	EA Saat Sert, Lk, Ehas	1800 €/ha																				
4.1.5	2.1.1	EA Saat Eln, Nuss, Sonstiges	1500 €/ha																				
4.1.5	2.1.1	EA Saat Birke, ...	1000 €/ha																				
4.1.5	2.1.2	Wiederaufforstung																					
4.1.5	2.1.2	WA Saat El, Bu, Ta, Dgl, Vokl, Kie	1500 €/ha				10%	10%	10%	10%													
4.1.5	2.1.2	WA Saat Sert, Lk, Ehas	1200 €/ha				10%	10%	10%	10%													
4.1.5	2.1.2	WA Saat Eln, Nuss, Sonstiges	1000 €/ha				10%	10%	10%	10%													
4.1.5	2.1.2	WA Saat Birke, ...	700 €/ha				10%	10%	10%	10%													
4.2	2.2	Naturverjüngung																					
4.2.1	2.2.1	Vorbereitung NWJ																					
4.2.1.1		Pflege aller Samenbäume >100J / BHD >50 cm	300 €/ha	40%			10%			10%													
4.2.1.1		Pflege seltener fruktifikationsfähiger Bäume	300 €/ha	40%			10%			10%													
4.2.1.2		Waldgrube	3 €/fm	40%			10%			10%													
4.2.1.3		Häuserast	200 €/Stk	—			—			—													
4.2.1.4		manuelle Bodenverwendung	800 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.2.1.4		maschinelle Bodenverwendung	1000 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.2.2	2.2.2	Weiterentwicklung NWJ																					
4.2.2.1		Sicherung und Pflege	1200 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.2.2.2		Verstärkte Verjüngung	4 €/Stk	40%	10%		10%			10%													
4.2.2.3		Entst von Nebenbaumarten	5 €/fm	40%			10%			10%													
4.3	2.3	Bestands- und Bodenpflege																					
4.3.1	2.3.1	Kulturpflege Pflanzung																					
4.3.1.1		Beseitigung Konkurrenzvegetation (max. 1x/Jahr)	0,30 €/Stk	40%	10%		10%			10%													
4.3.1.1		Beseitigung Konkurrenz 4 BA (max. 1x/Jahr)	0,35 €/Stk	40%	10%		10%			10%													
4.3.1.2		Mäusebekämpfung	0,05 €/Stk	40%																			
4.3.1.3		Bewässerung (max. 2x/Jahr)	1,0 €/Stk																				
4.3.1	2.3.1	Kulturpflege Saat																					
4.3.1.1		Beseitigung Konkurrenzvegetation (max. 1x/Jahr)	1000 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.1.1		Beseitigung Konkurrenz 4 BA (max. 1x/Jahr)	1100 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.1.2		Mäusebekämpfung	150 €/ha	40%																			
4.3.1.3		Bewässerung (max. 2x/Jahr)	2000 €/ha																				
4.3.2	2.3.2	Jungbestandspflege < 15 Meter																					
4.3.2	2.3.2	JbP <15m einfache Verhältnisse	500 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.2	2.3.2	JbP <15m schwierige Verhältnisse (4 Baumarten)	700 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.2	2.3.2	Zuschlag für vorheriges Auszeichnen	100 €/ha	40%																			
4.3.2	2.3.2	Zuschlag für Pflegefide einlegen	300 €/ha	40%																			
4.3.2	2.3.2	Pflege von Waldrändern (max. alle 5 Jahre)	700 €/ha	40%			10%			10%													
4.3.4	2.3.3	Pflege nach Schadereignis	500 €/ha	40%																			
4.3.3	2.3.3	Pflege ältere Bestände > 15 Meter																					
4.3.3	2.3.3	JbP >15m einfache Verhältnisse	500 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.3	2.3.3	JbP >15m schwierige Verhältnisse (4 BA)	700 €/ha	40%	10%		10%			10%													
4.3.3	2.3.3	Zuschlag für vorheriges Auszeichnen	100 €/ha	40%																			
4.3.3	2.3.3	Zuschlag für Pflegefide einlegen	300 €/ha	40%																			
4.3.4	2.3.4	Pflege nach Schadereignis	500 €/ha	40%																			
4.3.5	2.3.4	Bodenschutzkalkung	90%																				
4.3.6	2.3.5	Bodenschonende Bringung																					
4.3.6	2.3.5	Rücken mit Pfend	3 €/fm	40%																			
4.6	2.6	Vorarbeiten																					
4.6.1		Forstbetriebsgutachten																					
4.6.1		Forstbetriebsgutachten bis 10,00 ha	75 (60) €/ha ⁴⁾																				
4.6.1		Forstbetriebsgutachten 10,01 bis 40,00 ha	40 (30) €/ha ⁴⁾																				
4.6.1		Forstbetriebsgutachten 40,01 bis 200 ha	30 (20) €/ha ⁴⁾																				
4.6.1		Forstbetriebsgutachten über 200 ha	20 (15) €/ha ⁴⁾																				
4.6.2		fachliche Stellungnahmen	50%																				
4.6.3		Wasserflächen	250 €/Stk																				
4.6.4		Sondermaßnahmen	50%																				
4.7	2.7	Waldbrand- und Hochwasserschäden																					
4.7	2.7	Waldbrandschaden	75%																				
4.7	2.7	Hochwasserschaden	50%																				
4.9	2.9	Außergewöhnliche Schäden ²⁾																					
4.9	2.9	Aufarbeitung Schadholz	80% ¹⁾																				
4.9	2.9	Entsorgung Schadholz	80%<																				

1) Nachbesserung Saat entsprechend Ausfallprozent mal Grundfördersatz ohne Zuschläge bzw. über Pflanzung abdecken

2) in Sonderfällen bis zu 100%

3) siehe Tabelle Seilbahn

4) 0% nicht für PAU mit heimischen oder seltenen heimischen Baumarten, die bisher nicht in den Herkunftsempfehlungen des AWG gelistet sind.

5) Die Angaben in Klammern gelten für vereinfachte Gutachten zur naturnahen Waldbewirtschaftung

Normalbetrieb			
fm/lfm	Euro	fm/lfm	Euro
> 1,3	5,0	0,79	10,20
1,3	5,1	0,78	10,30
1,29	5,2	0,77	10,40
1,28	5,3	0,76	10,50
1,27	5,4	0,75	10,60
1,26	5,5	0,74	10,70
1,25	5,6	0,73	10,80
1,24	5,7	0,72	10,90
1,23	5,8	0,71	11,00
1,22	5,9	0,7	11,10
1,21	6,0	0,69	11,20
1,2	6,1	0,68	11,30
1,19	6,2	0,67	11,40
1,18	6,3	0,66	11,50
1,17	6,4	0,65	11,60
1,16	6,5	0,64	11,70
1,15	6,6	0,63	11,80
1,14	6,7	0,62	11,90
1,13	6,8	0,61	12,00
1,12	6,9	0,6	12,10
1,11	7,0	0,59	12,20
1,1	7,1	0,58	12,30
1,09	7,2	0,57	12,40
1,08	7,3	0,56	12,50
1,07	7,4	0,55	12,60
1,06	7,5	0,54	12,

Vedlegg VI. VERNSKOGAVGRENSING I BAYERN

Avgrensning av vernskog i Bayern følger et mer avansert system enn det som er foreslått i denne utredningen, men noen av disse kriteriene kan også brukes i Norge.

I Bayern er terreng over 20 grader vernskog dersom det er løsmassetyper som er spesielt erosjonsutsatte. 25 grader der det er fare for jordskred og 30 grader i områder med snøskredfare. Alt terreng over 35 grader er uansett vernskog. I tillegg kommer en del kriterier rundt skog nær løsneområder for steinsprang og snøskred. For eksempel 200 meter under brattskrenter som kan gi steinsprang. I dreneringsområder for flomskred er skog over 15 grader vernskog og all skog rundt rennende vann i et belte på 10-50 meter.

Kriterien zur Schutzwaldausweisung im Alpenraum nach Art. 10 Abs. 1 BayWaldG			
Ausweisungskriterien nach Bekanntm. StMLF v. 18.3.1977 Nr. F4-FG100C-326		Bemerkung	
Hochlagen über 1500 m	ja →	SchW	Grundsätzlich: Einzelflächen Schutzwald / Nichtschutzwald von unter 0,2 ha werden nicht ausgeschieden. rd. 100 Höhenmeter der bewaldeten Kammlage nach unten
↓ nein			
Kammlagen über 1300 m	ja →	SchW	
↓ nein			
Hangneigung über 35 °	ja →	SchW	
↓ nein			Gestein tritt zu Tage, unabhängig Hangneigung, Höhenlage, Expo
sehr exponierte Lage (Gräte, Rücken, Hangkanten)	ja →	SchW	
↓ nein			flachgründig, sonnseitig, Kalkböden (Hauptdolomit!)
Standort neigt zu Verkarstung (Plattenkalk, Dachsteinkalk, Schrätkalk)	ja →	SchW	
↓ nein			Ausweisung nur, wenn bereits Erosionsspuren (Tiefenerosion, Rinnen) oder Hinweise auf Rutschungen (Hanganrisse, Blaiken, schiefe Bäume, etc.) festzustellen
Humusschwund und über 25° Hangneigung	ja →	SchW	
↓ nein			lange, glatte Hänge, Lahnergras
stark erosionsgefährdet: eiszeitl. Talverfüllung, Flysch (Schluff, Ton, Zwischschichtböden) und Hangneigung über 20°	ja →	SchW	
↓ nein			Wald im Umgriff von ausgeprägten Lawinengassen
stark erosionsgefährdet: Erosion durch Gletschnee / Lawinen und Hangneigung über 30°	ja →	SchW	
↓ nein			Wald muss durch Minderung Oberflächenabfluss Rutschgefahr in tiefergelegener Hangteile vermindern
Sonderstandort Lawinenschutzwald (bis 100 m seitlich, bis 300 m ober und unterhalb des Lawenstrichs)	ja →	SchW	
↓ nein			Wald soll Hochwasser und Vermurung vorbeugen, hier Stellungnahme WWA einzuholen
Sonderstandort Steinschlagschutzwald (bis 200 breit am Fuß Felswand bzw. unter aktiver Geröllhalde)	ja →	SchW	
↓ nein			Breite Fließgewässer min. 10m, max. 50 m
Sonderstandort oberhalb Rutschhänge (Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität, Waldmoore)	ja →	SchW	
↓ nein			
Wald in gefährlichen Wildbacheinzugsgebieten soweit über 15° Hangneigung	ja →	SchW	
↓ nein			
Uferbegleitender Wald an Prallufer von raschfließenden Gewässern	ja →	SchW	

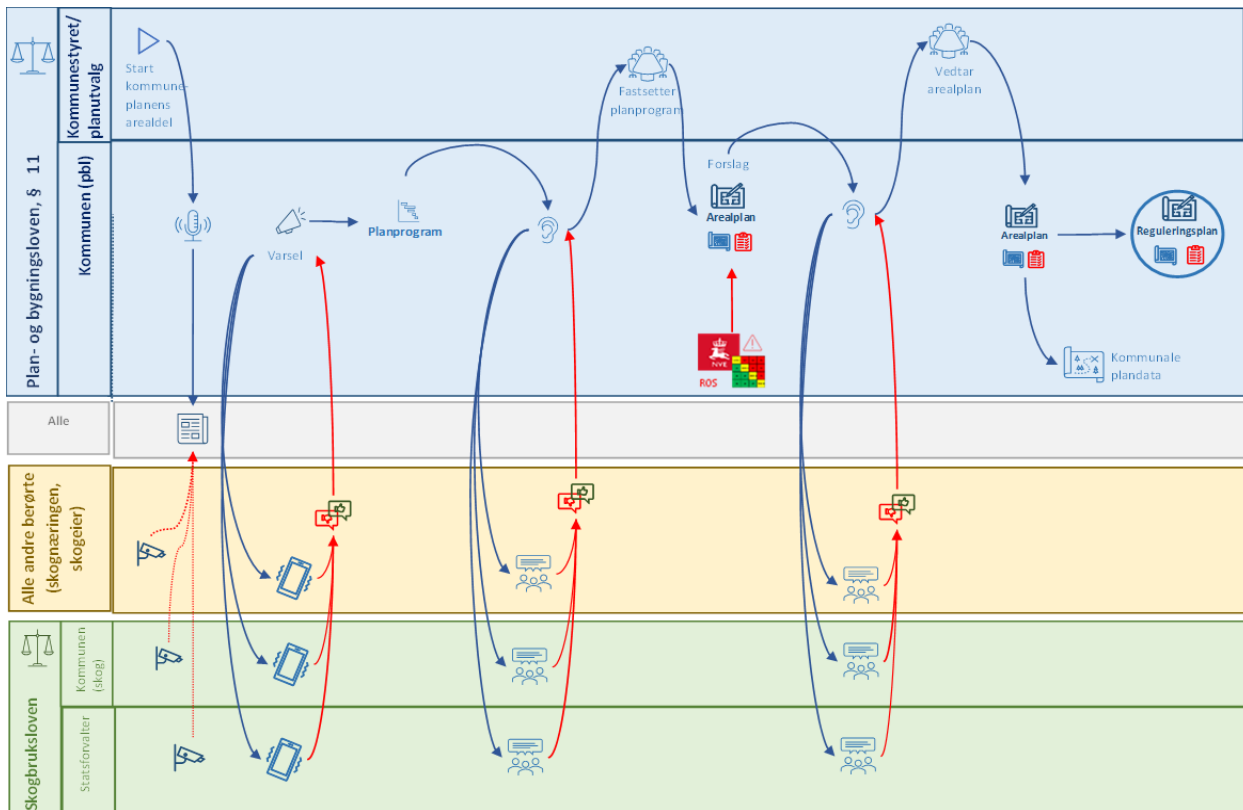
Schutzwaldkriterien.xls

09.05.07

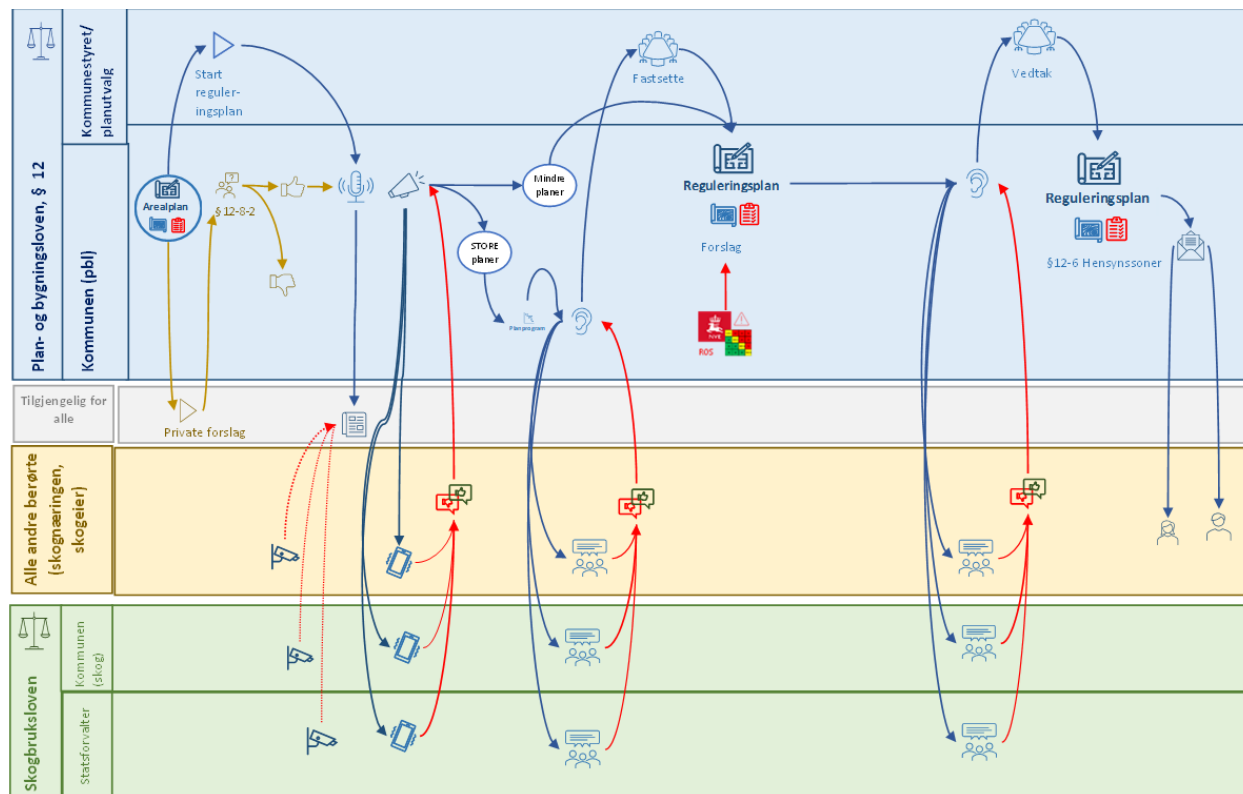
FSWM Mumau

Figur 17- Kriterien zur Schutzwaldausweisung im Alpenraum

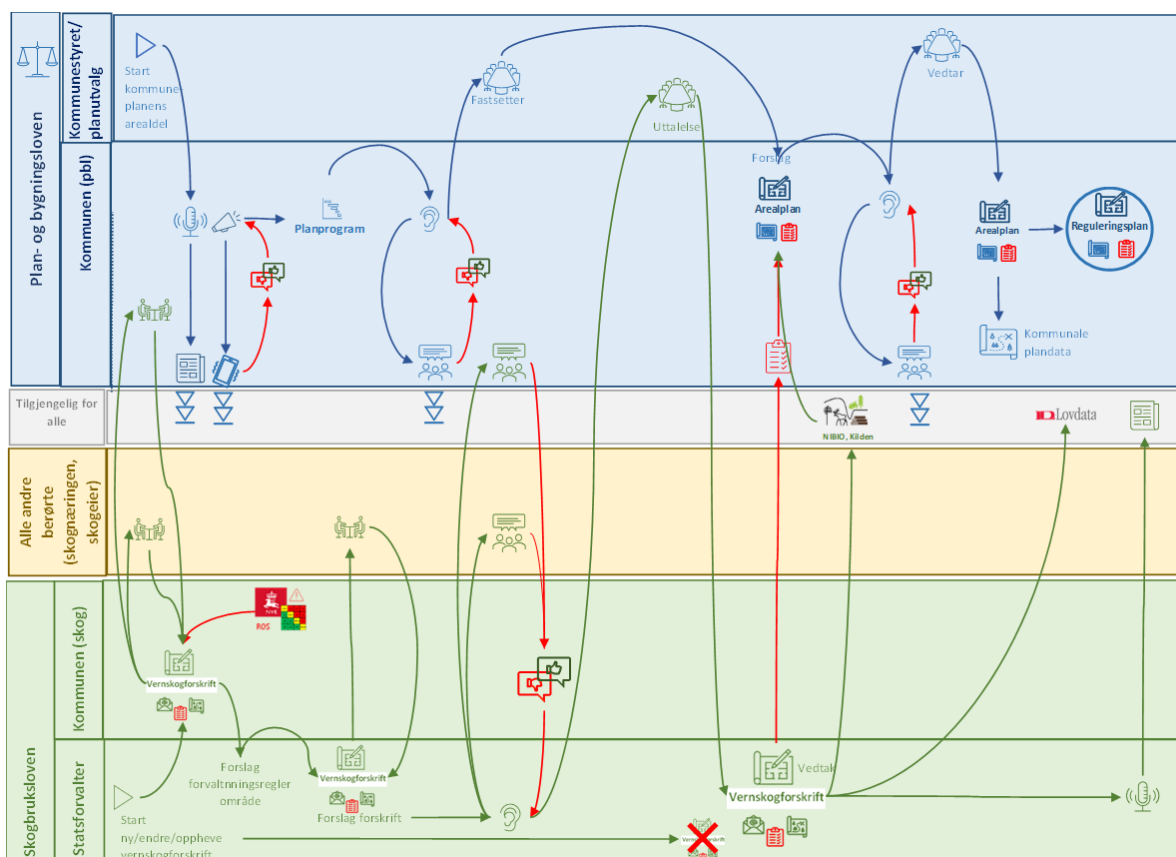
Vedlegg VII. DETALJERTE FIGURER OVER SAKSFLYT



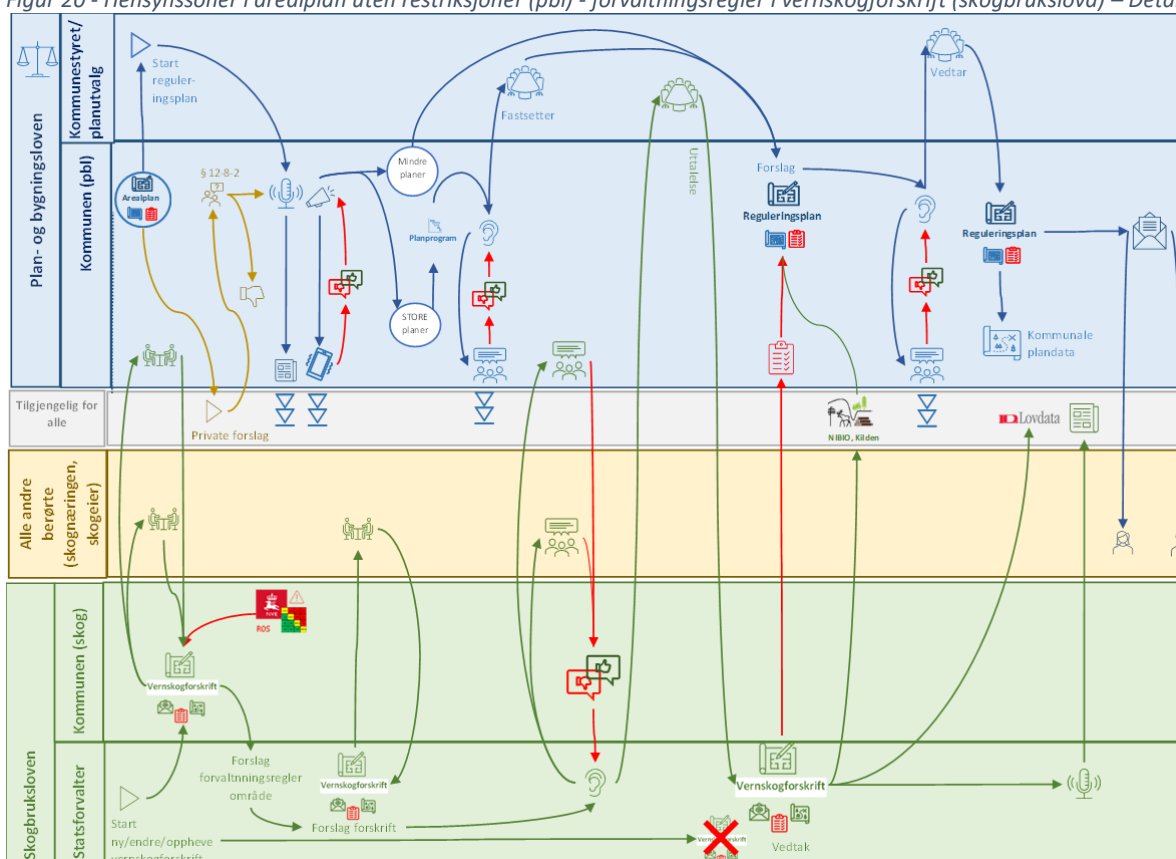
Figur 18 - Arealplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert



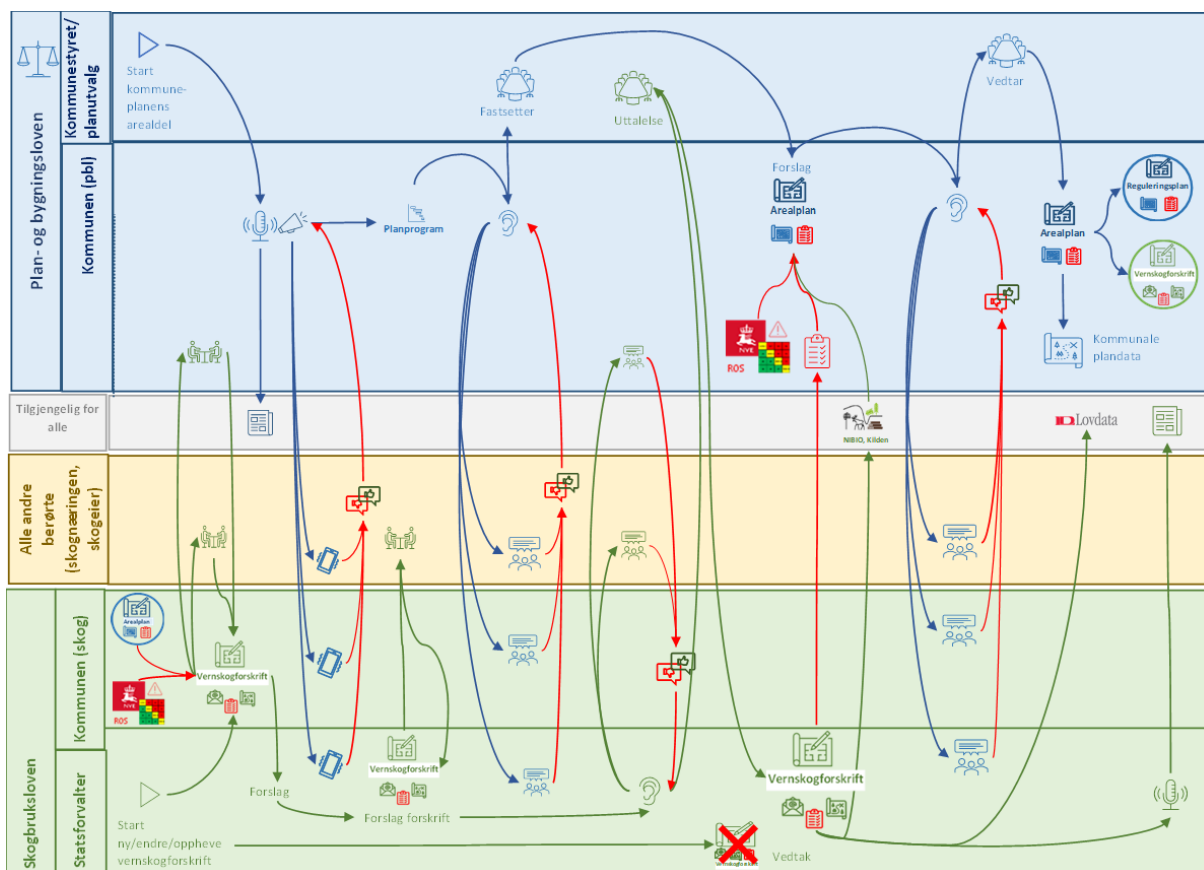
Figur 19 - Reguleringsplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert



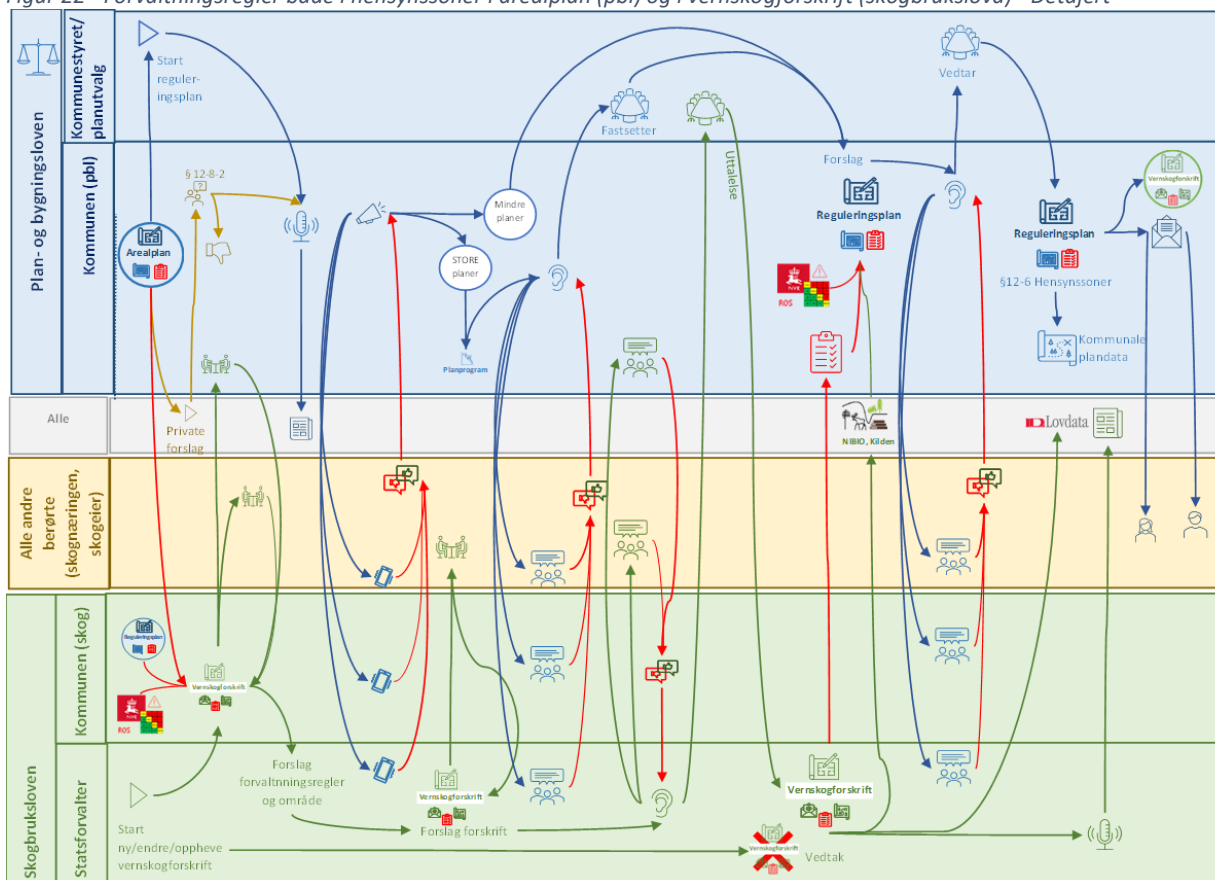
Figur 20 - Hensynssoner i arealplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova) – Detaljert,



Figur 21 - Hensynssoner i reguleringsplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert



Figur 22 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i arealplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert



Figur 23 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i reguleringsplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert

FIGURER

Figur 1 - Skogområdets plassering/figurareal. Etter Frédéric Berger og Luuk K.A. Dorren (2007).	12
Figur 2 - Fordeling av gran og grandominert skog i Sunnfjord	23
Figur 3 - Løsneområde snøskred uten hensyn til skog og skog med nedstrøms konsekvens, Jølster	24
Figur 4 - Arealplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova)	52
Figur 5 – Reguleringsplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova) ..	52
Figur 6 - Hensynssoner i arealplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova)	53
Figur 7 – Forvaltningsregler både i hensynssoner i reguleringsplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova)	54
Figur 8 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i arealplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova)	54
Figur 9 - Kartutsnitt som viser løsneområder, utløpssoner og potensiell sikringsskog mot snøskred	57
Figur 10 - Hogstmelding	58
Figur 11 - Prinsippskisse økonomisk insitamant	64
Figur 12 - Forventet tilskuddsbehov	66
Figur 13 - Samspillet mellom byggesteiner i forvaltningsmodellen	67
Figur 14 - Figurutforming - Vid tolkning av vernskogområde	71
Figur 15 - Figurutforming - Streng tolkning av vernskogområde	74
Figur 16 - Fördersätze Seilbahnanlage og Förderhöchstsätze Waldföpr 2020	95
Figur 17- Kriterien zur Schutzwaldausweisung im Alpenraum	96
Figur 18 - Arealplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert	97
Figur 19 - Reguleringsplan med hensynssoner med restriksjoner (pbl). Ikke vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert	97
Figur 20 - Hensynssoner i arealplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova) – Detaljert	98
Figur 21 - Hensynssoner i reguleringsplan uten restriksjoner (pbl) - forvaltningsregler i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert	98
Figur 22 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i arealplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert	99
Figur 23 - Forvaltningsregler både i hensynssoner i reguleringsplan (pbl) og i vernskogforskrift (skogbrukslova) - Detaljert	99

TABELLER

Tabell 1 - Tabell over naturfarer og skogens betydning med å hindre eller bremse disse.	13
Tabell 2 - Areal km ² for gran fordelt på hogstklasser og helning	22
Tabell 3- Gran prosentvist areal fordelt på hogstklasser og helning	22
Tabell 4 - Gran fkbm u/bark fordelt på helning	22
Tabell 5 - Klassifisering etter NiN av naturfarer og skogens funksjoner som vern mot disse	60
Tabell 6 - Forvaltningsregler for vernskog i fjellet	61
Tabell 7 – Eksempel på forvaltningsregler for vernskog som har sikringsfunksjon mot naturfarer	61
Tabell 8 - Begreper og ord	88

LITTERATURLISTE

- Alpconv. Protocol on the implementation of the alpine convention relating to mountain forests.
<https://www.alpconv.org/en/home/>.
- Artsdatabanken. Natur i Norge. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/NiN>.
- Berger, Frédéric and Dorren, Luuk K.A. (2007). Principles of the tool Rockfor.net for quantifying the rockfall hazard below a protection forest. Schweiz Z Forstwes 158 (2007) 6: 157–165.
https://www.ecorisq.org/docs/szf_Berger&Dorren_157.pdf
- Bergsaker, Erling, Dale, Tormod, Holth, Yngve og Rørå, Arne (2019). Erstatningsordninger ved båndlegging av skog - en sammenligning mellom land. NORSKOG-rapport 2019-4. Lastet ned fra
<https://norskog.no/wp-content/uploads/2019/03/NORSKOG-rapport-2019-4-Erstatningsordninger-ved-b%C3%A5ndlegging.pdf>
- Breien, Hedda, Høydal, Øyvind A. og Jensen, Odd Are. Forslag til kriterier for vernskog mot skred (2013, 2015). NGI, 20120078-01-R, 21. februar 2013, Rev. nr.:1 / 19. mars 2015,
https://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_92.pdf.
- Breien, Hedda, Høydal, Øyvind A og Jensen, Odd Are. Oppsummeringsrapport for skog og skredprosjektet: Samanstilling av rapportar frå prosjektet. NVE Rapport Nr 92/2015.
http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_92.pdf.
- Den norske Regjering (1893). Oth.Prop.No.4 (1893). *Forslag til Lov om Værnskogenes Bevarelse m.v.*
<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1893&paid=3&wid=a&psid=DIVL111>.
- Direktoratet for byggkvalitet. *Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning*. Lastet ned 18.05.2022 fra
<https://dibk.no/regelverk/sak/>.
- Eidal, Linnea (2020). *Skredfare i eksisterende bebyggelse - handleplikt og økonomisk ansvar*. Masteroppgave 2020, Fakultet for landskap og samfunn, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).
- EUSALP EU Strategy for the Alpine Region (2022). *Protection forest definition matrix*. https://www.alpine-region.eu/sites/default/files/uploads/project/2250/attachments/gr4a_protection-forest-definition-matrix_eng.pdf.
- Fjeld, Iselin Elise (2021). *EU vurderer forbud mot norsk måte å drive skogbruk på*. NRK. lastet ned 18.05.2022 fra <https://www.nrk.no/norge/eu-vurderer-forbud-mot-norsk-mate-a-drive-skogbruk-pa-1.15564631>.
- Holth & Winge. Juridisk utredning: En oversikt over rettslige virkemidler for å sikre at skog kan tjene som sikkerhet mot naturfarer - Særlig om skogbrukslova og plan- og bygningsloven, samt sammenhengen mellom lovene. 7. februar 2022.
- Justis- og beredskapsdepartementet (2017). Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet (samfunnssikkerhetsinstruksen), Kommentarer til samfunnssikkerhetsinstruksen.
<https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2017-09-01-1349>.
- Kalsnes, Bjørn, Solheim, Anders, Sverdrup-Thygeson, Kjetil, Dingsør-Dehlin, Fredrik, Wasrud, Jaran, Indrevær, Kjetil og Bergbjørn, Karin (2021), Flom og skred – sikringsbehov for eksisterende bebyggelse (FOSS), NVE Rapport Nr 20/2021,
https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021_20.pdf.
- Kommunal- og distriktsdepartementet (2022). Svar på henvendelse om plan- og bygningsloven § 12-7 nr. 9. Uttalelse fra Kommunal- og distriktsdepartementet til Statsforvalteren i Oslo og Viken.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2016). Søknadsplikt for gravetiltak i kvikkleireområder – forholdet mellom pbl. kapittel 20 og vegloven § 30. Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/-28-1-svar-pa-henvendelse-om-soknadsplikt-for-gravetiltak-i-kvikkleireomrader---forholdet-mellom-pbl-kapittel-20-og-vegloven--30/id2609589/>

- Kommunal- og moderniseringsdepartementet . (2018). Rundskriv H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/samfunnssikkerhet-i-planlegging-og-byggesaksbehandling/id2616041/>.
- Landbruksdepartementet (1992). Forvaltning av vernskog – Veileder for revisjon av vernskogrensene og forvaltning av vernskogen, jfr. skogbrukslova §§ 32 og 33. M-0618. Landbruksdepartementet, Skogavdelingen, 4. juni 1992.
- Landbruksdepartementet: Ot.prp. nr. 12 (1993–1994) Om lov om sikring mot og erstatning for naturskader (naturskadeloven).
- Landbruksdepartementet (2005). Ot.prp. nr. 28, (2004–2005). Om lov om skogbruk (skogbrukslova). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-28-2004-2005-/id394700/>.
- Landbruks- og matdepartementet (2017). Meld. St. 6 (2016–2017). Verdier i vekst - Konkurransedyktig skog- og trenæring. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20162017/id2515774/>.
- Lileng, Jørn m.fl. (2019). Fareindikatorer ved skogsveibygging. NVE rapport 2019-09. http://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_09.pdf.
- McLean, Paul og Hoffman, Stephan (2022). Forest management & timber harvesting in steep terrain – risks and opportunities. 2022. NIBIO.
- Miljøverndepartementet (2007-2008) Ot.prp.nr.32 Om lov om planlegging av byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>.
- Naturfareforum. <https://naturfareforum.com/>.
- Nitter-Hauge, Ellen (2022). Juridisk notat – Hensynssoner. e-post 15.02.2022.
- NIBR (2020) NIBR-rapport 2020:17 - Bedre samordning mellom plan- og bygningsloven og sektorlovgivningen. By- og regionforskningsinstituttet NIBR
- Nordrum, Rune, Ågren, Bente Høegh, Skuterud, Roar og Jensen, Odd Are (2018). Skog som vern mot skred - juridisk betenkning. NVE Rapport Nr 100/2018. http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018_100.pdf.
- Nordrum, Rune, Jensen, Odd Are, Lindgaard, Arild og Nilsen, Jan Erik (2020). Skog som vern mot naturfarer - Kunnskapssammenstilling og tilpasning til Natur i Norge (NiN). NVE rapport 2020-20. https://publikasjoner.nve.no/rapport/2020/rapport2020_20.pdf.
- NVE. NVEs arbeid med klimatilpasning, <https://www.nve.no/klima/nves-arbeid-med-klimatilpasning/>.
- NVE. Søknad om støtte til sikringstiltak og tiltak for miljøtilpasning av sikringstiltak. <https://www.nve.no/naturfare/sikringstiltak/soknad-om-stotte-til-sikringstiltak-og-tiltak-for-miljotilpasning-av-sikringstiltak/>.
- NVE (2020). Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng - utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak. <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>.
- Olje- og energidepartementet. (2012). Meld. St. 15 (2011–2012) Hvordan leve med farene – om flom og skred. Olje- og energidepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-15-20112012/id676526/>.
- Olje- og energidepartementet (2022). NOU 2022: 3. På trygg grunn — Bedre håndtering av kvikkleirerisiko. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-3/id2905694/>.

PEFC (2020-2022). Forslag til revidert: PEFC N 02 Norsk PEFC Skogstandard. Revisjon av det norske PEFC systemet 2020-2022. <https://pefc.no/revisjon-av-det-norske-pefc-systemet-2020-2022>.
<https://cdn.pefc.org/pefc.no/media/2022-05/fe4a855a-1498-4576-abbe-d8019295893b/75218007-05d0-5db0-b4ca-5e7605c57207.pdf>.

Riksrevisjonen. (2022). *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å tilpasse infrastruktur og bebyggelse til et klima i endring*. Riksrevisjonen.
<https://riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/dokument-3-6-2021-2022-undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur.pdf>.

Tangeraas, Jon Ivar og Høyvik, Tobias (2020). Kommunen sitt ansvar for tryggleik mot skred, gjennom bruk av skogen som tryggingstiltak. Masteroppgåve 2020. Fakultetet for landskap og samfunn, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).



Fra Voss. Foto: Rune Nordrum

LANDBRUKSDIREKTORATET OSLO

POSTADRESSE:

Postboks 1450 Vika, 0116 Oslo

BESØKSADRESSE:

Stortingsgt. 28, 0161 Oslo

TELEFON: 78 60 60 00

E-POST: postmottak@landbruksdirektoratet.no

LANDBRUKSDIREKTORATET ALTA

BESØKSADRESSE:

Løkkeveien 111, 9510 Alta

LANDBRUKSDIREKTORATET STEINKJER

BESØKSADRESSE:

Skolegata 22, C-bygget, 7713 Steinkjer

www.landbruksdirektoratet.no