

Rapport

Detaljreguleringsplan for Magnormoen kontrollstasjon, Eidskog kommune

OPPDRAGSGIVER:

Statsbygg

EMNE

Risiko- og sårbarhetsanalyse

DATO / REVISJON: 24.03.2026/01

DOKUMENTKODE: 10266986-01-PLAN-RAP-001



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAG	Magnormoen kontrollstasjon – ROS iht. plan- og bygningsloven	DOKUMENTKODE	10266986-01-PLAN-RAP-001
EMNE	Risiko- og sårbarhetsanalyse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statsbygg	OPPDRAGSLEDER	Ingrid Noren Bjørklund
KONTAKTPERSON	Åsa Fosmark Åsen	UTARBEIDET AV	Øystein Gjessing Karlsen, Toini Valen
KOORDINATER	Sone: / Øst: / Nord:	ANSVARLIG ENHET	10106021 Seksjon Arealplan, Multiconsult Norge AS
GNR./BNR./SNR.	61 /420 m.fl. /		

SAMMENDRAG

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med utarbeidelsen av detaljreguleringsplan for Magnormoen kontrollstasjon, nasjonal planID 3416_202501.

Hensikten med en ROS-analyse er å gjennomføre en systematisk kartlegging av mulige uønskede hendelser som har betydning for om arealet er egnet til foreslått utbyggingsformål, for derigjennom å identifisere hvordan prosjektet ev. bør endres for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå, jf. plan- og bygningslovens § 4-3.

Utsjekk av aktuelle tema for ROS-analysen er gjort ved hjelp av sjekklisten i kapittel 4. Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert og analysert:

1. Skog- og lyngbrann
2. Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2
3. Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon

ROS-analysen peker på avbøtende tiltak som vil redusere sannsynligheten for og konsekvensene av de ulike hendelsene. Det må rettes fokus mot disse forholdene i den videre planprosessen.

Sammendrag av foreslåtte tiltak i reguleringsplanen

TILTAK - REGULERINGSPLANEN		
Uønsket hendelse:		Tiltak i planen:
Naturgitte forhold/naturhendelser		
Nr.1	Skog- og lyngbrann	Planbestemmelser som motstandsdyktighet mot brann. Fasader og takflater som vender mot skog med høy brannrisiko skal utføres i ubrennbart eller vanskelig antennelig materiale. Vurdere å henvise til europeiske brannklasser (EN 13501 1) A2 eller bedre.
Menneske- og virksomhetsbaserte farer		
Nr.2	Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2	Ingen tiltak i reguleringsplanen.
Nr.3	Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon	Hensynsone med tilhørende bestemmelser.

01	24.03.2026		TV	ØGK	ØGK
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Sammendrag av foreslåtte tiltak i driftsfasen

TILTAK - DRIFTSFASEN

Uønsket hendelse:

Tiltak i planen:

Naturgitte forhold/naturhendelser

Nr.1|

Skog- og lyngbrann

Fjern organisk materiale nær bygningen

Unngå at gjerder eller hekker av brennbart materiale er i direkte kontakt med bygningen.

Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer

Nr.2

Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2 (tabell 6)

Ingen tiltak

Menneske- og virksomhetsbaserte farer

Nr.3

Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon

Adgangskontroll

Sikker drift sikres gjennom HMS regelverket.



INNHOLDSFORTEGNELSE

Sammendrag	3
Sammendrag av foreslåtte tiltak i reguleringsplanen	3
Sammendrag av foreslåtte tiltak i driftsfasen	4
1 Innledning	6
1.1 Hensikten med ROS-analyser	6
1.2 Begrepsforklaring	6
2 Metode	7
2.1 Bakgrunn og framgangsmåte	7
2.2 Prosess	8
2.3 Analyseoppsett	8
2.4 Avgrensning av analysen	8
2.5 Kilder	9
2.6 Analyseskjema	9
2.7 Sammenstilling	11
3 Planområdet og utbyggingsformål/tiltak	12
3.1 Dagens situasjon	12
3.2 Utbyggingsformålet	12
4 Identifisering av uønskede hendelser	14
4.1 Oppsummering av forhold som analyseres videre	21
5 Risiko- og sårbarhetsvurdering	22
5.1 Naturgitte forhold/naturhendelser	22
Tabell 4: Risiko- og sårbarhetsvurdering av skog- og lyngbrann	22
5.2 Menneske- og virksomhetsbasert farer	24
Tabell 5: Risiko- sårbarhetsvurdering av Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2	24
Tabell 6: Risiko- sårbarhetsvurdering av Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon	25
6 Oppsummering og konklusjon	27
6.1 Foreslåtte tiltak i reguleringsplanen	27
6.2 Foreslåtte tiltak i driftsfasen	27
6.3 Konklusjon	28
7 Referanser	29



1 Innledning

1.1 Hensikten med ROS-analyser

Krav om ROS-analyser er et generelt utredningskrav som gjelder alle planer for utbygging, i henhold til plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3. Hensikten med ROS-analyse er å sikre et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet, og gi kommunen et godt beslutnings-grunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen.

I en ROS-analyse kartlegges alle risiko- og sårbarhetsforhold i forbindelse med ønsket utbyggingstiltak i et planområde. Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.

1.2 Begrepsforklaring

Tabell 1 gir oversikt over de mest brukte begrepene i forbindelse med ROS-analyser.

Tabell 1: Begrepsforklaring

Begrep	Beskrivelse
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse.
Fare	Med fare menes forhold som kan medføre konkrete stedfestede hendelser som innebærer skade eller tap.
Uønsket hendelse	En hendelse eller tilstand som kan medføre skade på mennesker, stabilitet eller materielle verdier.
Risiko	Uttrykk for den fare som uønskede hendelser/tilstander representerer for mennesker, stabilitet eller materielle verdier. Sannsynligheten for og konsekvensen av ulike hendelser gir til sammen et uttrykk for risikoen som en uønsket hendelse representerer.
Sannsynlighet	Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelse inntreffer i planområdet innenfor et visst tidsrom.
Sårbarhet	Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene, evt. barrierer og evnen til gjenopprettelse.
Konsekvens	Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområde.
Usikkerhet	Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget.
Barrierer	Eksisterende tiltak som f.eks. flom-/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvens av en uønsket hendelse.
Tiltak	I oppfølging av funn for ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.
Stabilitet	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekking av grunnleggende behov hos befolkningen. Konsekvenser for natur og miljø blir vurdert som egne punkter i ROS-analysen, der vurderingen av konsekvensene er rettet mot de tre konsekvenstypene.



2 Metode

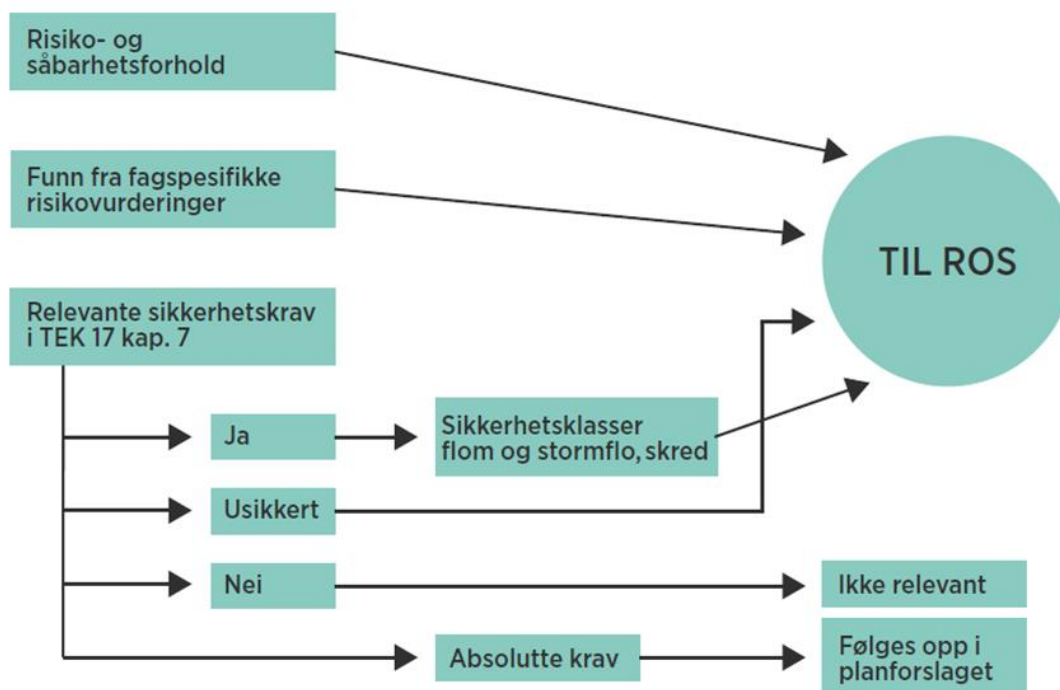
2.1 Bakgrunn og framgangsmåte

Fremgangsmåten for utarbeidelse av denne ROS-analysen bygger på metode gitt i Direktoratet for sikkerhet og beredskaps (DSB) veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*, 2017 (1). I veilederen anbefaler DSB at en ROS-analyse omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet.
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder.
- Vurdering av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

Metoden tilrettelegger for å fange opp detaljert kunnskap om planområdet og utbyggingsformålet, se figur 1. Risikomomenter til ROS-analysen identifiseres på ulike måter. Det innebærer å identifisere mulige uønskede hendelser gjennom å:

- kartlegge risiko- og sårbarhetsforhold,
- vurdere funn fra fagspesifikke risikovurderinger,
- vurdere om sikkerhetskrav i byggt teknisk forskrift (TEK 17), kap. 7, er relevante.



Figur 2-1: Kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold for å identifisere mulige uønskede hendelser. Kilde: DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (1).

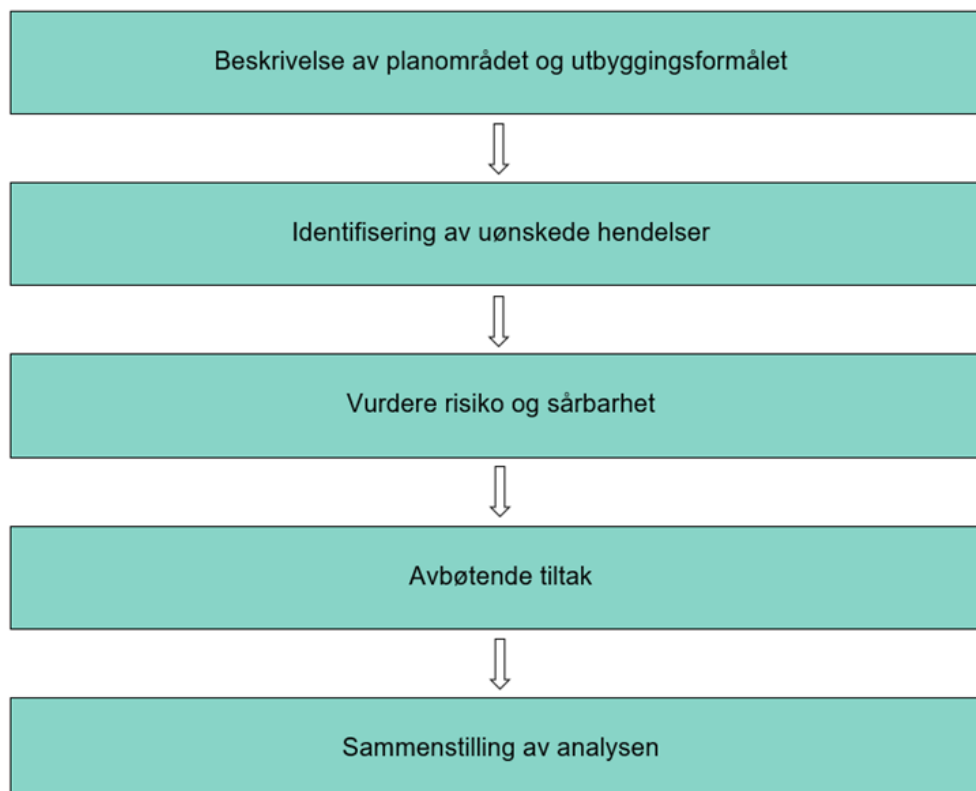


2.2 Prosess

I denne saken har man valgt å utarbeide analysen som en ekspertanalyse der fagfolk innen hvert område har bidratt. På grunn av tiltakets begrensede omfang fant man det ikke påkrevd å innkalle til et bredt sammensatt ROS-seminar.

2.3 Analyseoppsett

Oppsettet i denne ROS-analysen tar utgangspunkt i anbefalt oppsett i DSBs veileder, og er inndelt i følgende trinn:



Figur 2-2: ROS-analysens hovedsteg, hentet fra DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (1).

2.4 Avgrensning av analysen

I henhold til DSB sin veileder skal ROS-analysen inneholde hendelser som kan få konsekvenser for liv og helse, trygghet/stabilitet og eiendom/materielle verdier. Konsekvenser for ytre miljø inngår i begrenset grad, da dette først og fremst omfattes av andre utredninger i planlegging og prosjektering av tiltaket, som f.eks. YM-plan iht. internkontrollforskriften.

Hensikten med ROS-analysen er å påse at forhold som kan medføre alvorlig skade på mennesker, miljø, materielle verdier eller samfunnsfunksjoner skal klargjøres i plansaken og ligge til grunn for vedtak av planen. Alvorlige risikoforhold kan medføre krav om endringer, innføring av hensynssoner, planbestemmelser som ivaretar forholdet eller i alvorlige tilfeller at planen frarådes.

Fokus skal rettes mot det som er spesielt ved at virksomheten lokaliseres som foreslått, og ikke generelle trekk ved virksomheten som er uavhengig av lokalisering.

Analysen tar i hovedsak for seg forhold som knyttes til driftsfasen, risiko i anleggsfasen vurderes i begrenset grad. Dette forutsettes ivaretatt gjennom reguleringsplan og gjeldende lover og forskrifter. Forhold knyttet til anleggsfasen er kun medtatt dersom den uønskede hendelsen kan få konsekvenser



for det omkringliggende området, da dette er relevant for planarbeidet. Uønskede hendelser som f.eks. personskader på anlegget som kan inntreffe i anleggsperioden omfattes av SHA-reglementet, er derfor ikke beskrevet i denne analysen.

Analysen omfatter enkelthendelser, og eventuelle følgehendelser er beskrevet i analyseskjema for den enkelte hendelse. Analysen omfatter ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

Denne analysen er utført på detaljreguleringsplan-nivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggeplan. Selv om vi gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen har forsøkt å sette klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen.

Analysen som er gjennomført bygger på foreliggende planer og kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis endringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikoanalysen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre planarbeid og prosjektering.

2.5 Kilder

Vurderingene i analysen baserer seg på tilgjengelig dokumentasjon om prosjektet, samt på tilgjengelige faglige vurderinger.

Skriftlige kilder oppgis i referanselisten.

2.6 Analyseskjema

Alle de uønskede hendelsene som er vurdert aktuelle for planområdet er analysert i eget skjema for å identifisere risiko og sårbarhetsforhold, som vist i tabell 2. I skjemaet vurderes mulige årsaker til hendelsen, eksisterende barrierer, sårbarhet, sannsynlighet, konsekvenser og usikkerhet. I tillegg foreslås det forbyggende/risikoreduserende tiltak for planarbeidet.

Som en del av vurderingen av hvert aktuelt risiko- og sårbarhetsforhold skal sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe klassifiseres, dvs. det skal anslås hvor hyppig hendelsen kan forventes å inntreffe. Denne vurderingen må bygge på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen har vi benyttet klassifisering som vist i DSBs veileder.

I tabell 2 er det spesifisert hvilke kriterier som ligger til grunn for vurderingene i analysen. Blant annet er konsekvenser for liv og helse vurdert som store dersom den uønskede hendelsen har dødsfall som verste konsekvens.



Tabell 2: ROS-analyseskjema

Nr. (x) - Uønsket hendelse: (Navn)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Konkret scenario, herunder omfang og hvor i planområdet den inntreffer. Er det særlige forhold fra beskrivelsen av planområdet som er aktuelle?					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring			
Ja eller nei	F1/F2/F3 eller S1/S2/S3	F1-3: Høy: 1 gang i løpet av 20 år, 1/20 Middels: 1 gang i løpet av 200 år, 1/200 Lav: 1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000 S1-3: Høy: 1 gang i løpet av 100 år, 1/100 Middels: 1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000 Lav: 1 gang i løpet av 5000 år, 1/5000			
Årsaker					
Beskriv mulige årsaker.					
Eksisterende barrierer					
- Hva finnes allerede? - Videre vurdering må ta hensyn til disse - Vurdering av funksjonalitet					
Sårbarhetsvurdering					
Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser som følge av den uønskede hendelsen.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
PLAN-ROS SANNSYNLIGHET	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år, >10 %	1 gang i løpet av 10-100 år, 1-10 %	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år, <1 %	Vurderingen skjer på bakgrunn av informasjon fra beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser i fremtiden. Det gis en forklaring.	
FLOM OG STORMFLO SANNSYNLIGHET	1 gang i løpet av 20 år, 1/20	1 gang i løpet av 200 år, 1/200	1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000		
SKREDSANNSYNLIGHET	1 gang i løpet av 100 år, 1/100	1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000	1 gang i løpet av 5000 år, 1/5000		
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	Død	Alvorlige personskader	Få og små personskader		Antall skadde og alvorlighet.
Stabilitet	Bidrar til manglende tilgang på husly, varme, mat eller drikke. Eller kommunikasjon og fremkommelighet som forårsaker manglende tilgang til lege, sykehus etc.	Bidrar til manglende tilgang på kommunikasjon, fremkommelighet, telefon etc. i en kortere periode uten livsviktige konsekvenser	Bidrar til manglende følelse av trygghet i nabo-laget som ved manglende gatebelysning, uoversiktlig trafikk, glatte veier etc.		Antall og varighet.
Materielle verdier	> 10 millioner	1–10 millioner	< 1 million		Direkte kostnader.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					



Usikkerhet	Begrunnelse
Høy, middels, lav	1. Hvilke data og erfaringer er benyttet? Er dataene/erfaringene relevante for hendelsen? Dersom data eller erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige er usikkerheten høy. Beskriv benyttede kilder. 2. Har vi forstått hendelsen? Hvordan forstår vi den? Dersom forståelsen er dårlig, er usikkerheten høy. 3. Er ekspertene som har gjort vurderingen enige? Dersom det er manglende enighet, er usikkerheten høy. 4. Hvilket plannivå er ROS-analysen gjort på? På reguleringsplan/KP/KDP er tiltaket ikke ferdig prosjektert. Planen kan åpne for valg av ulike løsninger i byggeplan. Det kan være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette stadiet, og som kan påvirke risikoen. Dersom hendelsen er forstått, ekspertene er enige og det foreligger tilstrekkelig data som er delvis pålitelige, er usikkerheten middels eller lav. Avhengig av hvor pålitelige dataene er.
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.:
- Foreslå tiltak som kan påvirke sannsynligheten for de uønskede hendelsene, årsakene, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. - Er det nødvendig å vurdere flere aktuelle planer, lokalisering og egnethet? - Synliggjøre dersom forhold er avdekket, men det ikke skal følges opp av kommunen.	- Opprettelse av hensynssoner, bestemmelser, arealformål, krav til byggesak etc. - Man kan også foreslå at man skal la være å gå videre med planforslaget. - Det er viktig at alvorlige forhold kommer frem her slik at de følges opp i planforslaget.

Som vist i tabell 2 vil bakgrunnen for vurderingen av hver aktuell uønsket hendelse komme tydelig frem ved hjelp av at usikkerheten rundt vurderingen også fremgår av analysen. Dette punktet er ment som en hjelp til kommunen og andre interessenter for å kunne etterprøve vurderingene. Det er derfor viktig at hvert analyseskjema leses i sin helhet, slik at man kan danne en egen mening om de enkelte uønskede hendelsene. Dersom usikkerheten er vurdert til å være høy kan det skyldes:

- manglende relevante data
- at hendelsen er vanskelig å forstå
- at det er manglende enighet blant ekspertene

Ifm. høring av planforslag med ROS-analyser kan det i disse tilfellene tilføyes ny informasjon for å gjøre vurderingen mindre usikker.

Det foreslås risikoreduserende tiltak i forbindelse med uønskete hendelser. Tiltak som foreslås i analyseskjemaet kan både omfatte tiltak basert på verktøy i plan- og bygningsloven (hensynssoner, arealformål og bestemmelser), men også øvrige tiltak som bør følges opp i videre detaljprosjektering, anleggsfasen og den permanente driftsfasen. Aktuelle tiltak kan være nye tiltak eller forbedringer av eksisterende barrierer. Det kan også være tiltak for å etablere ny kunnskap. Tiltakene kan påvirke sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskete hendelsene.

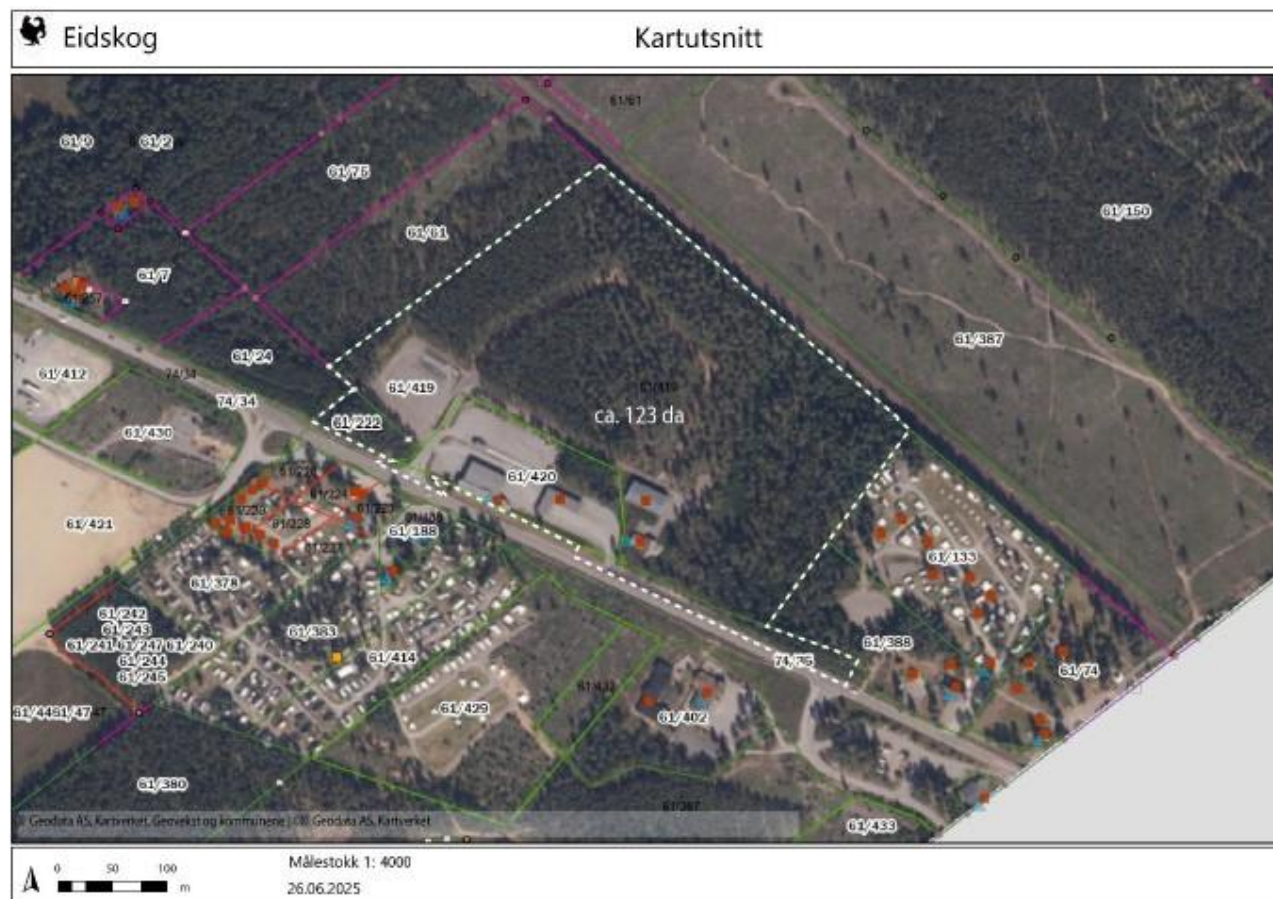
2.7 Sammenstilling

I kapittel 5 vises alle analyseskjema for mulige uønskede hendelser som er presentert i kapittel 4. For å gi en oversikt over tiltak for å hindre uønskede hendelser i planarbeidet og i gjennomføringsfasen, er det laget en sammenstilling av uønskede hendelser og avbøtende tiltak i kapittel 6 Oppsummering og konklusjon.

3 Planområdet og utbyggingsformål/tiltak

Multiconsult er engasjert for å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med detaljreguleringsplan for Magnormoen kontrollstasjon, nasjonal planID 3416_202501.

Planområdet er lokalisert i Eidskog kommune, som vist i figur 3-1. Planområdet avgrenses av riksvei 2 i sørvest, av private eiendommer i sørøst og nordvest, og av jernbanelinjen som avgrenser hele den nordøstre delen av planområdet.



Figur 3-1: Planforslag/planområdet. Kilde: Geodata as.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for en større kontrollstasjon i forbindelse med Magnormoen tollstasjon som er den nest største grenseovergangen for tunge kjøretøy over grensen mellom Norge og Sverige. Dagens forhold er ikke tilfredsstillende, og det er derfor behov for større plass og oppgradering. Dette inkluderer større utearealer for å håndtere tyngre kjøretøy, bedre hall til tekniske kontroller, bedre vekt og bedre kontorfasiliteter.

3.1 Dagens situasjon

Planområdet består av tre forskjellige gårds- og bruksnummer, 61/420 og 61/419, i tillegg til 61/222 og deler av 74/35 (riksvei 2), med fire ulikegrunneiere, hvor Statsbygg er hjemmelshaver til den ene eiendommen.

Den største eiendommen består av område avsatt til eksisterende kontrollstasjon, et kontorbygg, og en hall som er brukt i forbindelse med import av trevarer. Det er etablert en grusplass på eiendommen som tidligere ble brukt som logistikkareal i forbindelse med grensekontroll under Corona pandemien.

3.2 Utbyggingsformålet

Dagens tollstasjon (61/420) vil bestå som i dag, uten større nye tiltak, annet enn eventuelle tilpasninger på uteområdet. Det diskuteres i tillegg en mobilscanner omtrent ved dagens takoverbygg.



Figur 3-2: Bilde av eksisterende tollstasjon. Kilde: ADD arkitekter.

Gjenbruk av eksisterende administrasjonsbygg på Spesialtre-tomten (61/419) vil bli vurdert i løpet av planprosessen. Lagerhallen vurderes revet, men også her vil det bli sett på muligheter for gjenbruk.



Figur 3-3: Bilde av lagerhall. Kilde: ADD arkitekter.

Dagens bygg for Statens vegvesen (vekt- og bremsetest m.m.) vurderes revet, da den står i veien for flyt av kjøretøy i de nye foreslåtte løsninger. Alternativet er en oppgradering og innarbeidelse i endelig løsningsforslag.



Figur 3-4: Bilde av bygning for vekt- og bremsekontroll. Kilde: ADD arkitekter.



4 Identifisering av uønskede hendelser

I tabell 3 gis en oversikt over de identifiserte uønskede hendelsene for detaljreguleringsplan for Magnormoen kontrollstasjon, nasjonal planID 3416_202501. Spesifikk vurdering av hver enkelt hendelse gis i analyseskjemaene i kapittel 5.

Tabell 3: Identifiserte uønskede hendelser

Risiko- og sårbarhetsforhold <i>Beskrivelse av uønsket hendelse</i>	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTARER
Naturgitte forhold/naturhendelser Er planområdet utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:	
Sterk vind (storm) (Trevelt, flyvende gjenstander, ødeleggelse av gjenstander/konstruksjoner som reduserer fremkommelighet til planområdet etc.)	Nei. Høyeste middelvind/døgn registrert ved Kongsvinger målestasjon i løpet av siste 5 år var 8,1 m/s. Høyeste vindkast registrert i samme periode er 15,7 (2). Klimaprofil for Hedmark (3) oppgir at det ventes liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i fremskrivningene for vind er stor. Ikke sannsynlig at sterk vind vil få betydning for planområdet. Tiltaket medfører ingen endring fra dagens situasjon som gjør området nevneverdig mer sårbart for konsekvenser av sterk vind. TEK 17 kap. 10 stiller krav til konstruksjonssikkerhet (4). Prosjektering iht. TEK 17 vil gi tilfredsstillende sikkerhet ift. vindlast. Tiltaket vil ikke medføre endrete lokale vindforhold. Bygninger må dimensjoneres iht. kriterier i NS-EN 1991 Del 1-4 Allmenne laster – Vindlast (5). Trær som velter over kontrollstasjonssområdet, vil medføre midlertidig sperring. Dette forutsettes å kunne rettes relativt raskt. Trær vil være ryddet i et belte langs kontrollstasjonssområdet. Dette vil hindre at trær utgjør noen fare for området. Sterk vind vil generelt være en varslet hendelse, og det kan iverksettes forberedelser om nødvendig. Dette må inngå i drifts- og vedlikeholdsrutinene for kontrollstasjonen. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Bølger/bølgehøyde	Nei. Tiltaket ligger ikke ved sjøen. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Snø/is (glatt føre, fallulykker, redusert fremkommelighet for utrykningskjøretøyer, ras fra hustak/bygninger, snødrift)	Nei. Det beregnes en betydelig reduksjon i snømengdene og antall dager med snø i lavereliggende områder for Hedmark, med opptil 1–4 måneder kortere snøsesong. Det vil fortsatt være enkelte år med betydelig snøfall selv i lavlandsområder. Det vil bli flere smelteepisoder om vinteren som følge av økning i temperaturen. Høyereleggende fjellområder kan få økende snømengder frem mot midten av århundret. Etter dette forventes det at økt temperatur vil føre til mindre snømengder også i disse områdene; bortsett fra enkelte høyfjellsområder (6). Det forutsettes at det etableres drifts-/vedlikeholdsrutiner som sikrer at ev. is fjernes fra tak før det utgjør skadepotensial. TEK 17 kap. 10 stiller krav til konstruksjonssikkerhet (4). Bygninger dimensjoneres for å ivareta NS-EN 1991 Del 1-3 Allmenne laster – Snølast (4). Prosjektering iht. TEK 17, Norsk standard og Bane NORs tekniske regelverk skal gi nye bygninger tilfredsstillende sikkerhet ift. snø- og islast. Forhold knyttet til tilkomst og sikkerhet for brøytemaskiner på kontrollstasjonssområdet inngår i sikkerhetsrutiner for stasjonen. Temaet kommenteres ikke nærmere i ROS-analysen.



Flom i vassdrag <i>(oversvømmelse, ødelagt bebyggelse (fuktskader, elektrisk anlegg etc), materielle skader, stengte veier og redusert fremkommelighet- spesielt fare knyttet til dette ifm. utrykningskjøretøyer)</i>	Nei. Tiltaket ligger ikke ved vassdrag. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Urban flom/overvann <i>Ødelagt bebyggelse,</i> <i>Strømstans/ødeleggelse av elektrisk anlegg/trafo,</i> <i>Redusert fremkommelighet for utrykningskjøretøyer, materielle skader.</i>	Nei. Området er relativt flatt og utenfor flomsone. Området vurderes å ha god infiltrasjonsevne med fluvial avsetning (7). Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Stormflo (høy vasstand) <i>(samme uønskede hendelser som ved flom i vassdrag – men temaet omhandles kun for planområder ved sjø/havet)</i>	Nei. Tiltaket ligger ikke innenfor aktsomhetsområde for flom, eller flomsone. Området vurderes å ha god infiltrasjonsevne med fluvial avsetning. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Skred (kvikkleire, stein, jord, fjell, snø, inkl. sekundærvirkning (oppdemming, flodbølge), flomras, steinsprang, områdestabilitet/fare for utglidning) <i>(tap av liv, ødelagt bebyggelse, materielle verdier)</i>	Nei. Det er gjennomført grunnundersøkelser innenfor foreslåtte planområde i oktober 2025, og GrunnTeknikk AS har konkludert at områdestabiliteten er tilfredsstillende jf. teknisk notat og H004 – Grunnundersøkelser, geoteknisk rapport, begge datert 07.11.2025. «Basert på terrenghelning og registrerte grunnforhold ligger ikke eiendommen innenfor et løsne- eller utløpsområde for områdeskred og områdestabiliteten vurderes som tilfredsstillende.» Temaet analyseres derfor ikke videre i ROS- analysen. Stein-, fjell-, eller snøskred er ikke et tema siden store deler av terrenget innenfor området er flatt med en knaus som ligger 10 meter over terreng, og en grop som ligger 8 under terreng på den østre delen av området (8).
Store nedbørsmengder <i>(samme uønskede hendelser som for temaet flom i vassdrag)</i>	Nei. Eidskog kommune har et typisk innenlandsklima med relativt lite nedbør. NVE årsavrenning 1991-2020 viser avrenning på 466 mm/år (8). Episoder med kraftig nedbør ventes å øke vesentlig både i intensitet og hyppighet, og dette vil stille større krav til overvannshåndteringen i fremtiden (6). Se flomvurdering over.
Skog- og lyngbrann <i>Fare for spredning til bebyggelse, materielle skader, tap av buffersone.</i>	Ja. Skogdekket, Preget av tørre perioder om våren, utsatt for vind (åpent terreng) Har av mye lyng-, mose- og barskog
Erosjon	Nei. Planområdet er relativt flatt slik at hastigheten på vannet er begrenset. VAO-rapport, datert 01.10.2025, viser til at; «Infiltrasjonskapasitet i området er såpass høy at den dimensjonerende nedbørsmengde aldri vil overstige denne. Det vil si at det ikke er behov for et åpent magasinivolum så lenge angitte grøntarealer etableres i tråd med planen. Det må sikres en mindre



	<i>oppkant rundt de ytre grøntområdene slik at vannet rekker å trenge ned i grunn før det renner av tiltaksområde.»</i> <i>«Vannet nord for kontrollstasjonen renner i grøft og ledes sør-øst før vannet infiltreres i skogen. Sør for kontrollstasjonen følger vannet vollen før det enten renner i sluk i nord-vest eller følger vollen sør-øst og infiltreres der.»</i> Overvannshåndtering prosjekteres slik at vannet kan forsinkes og fordrøyes og infiltreres i grunnen. Erosjon vil håndteres iht. gjeldende krav i TEK17 (4). Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Radon	Nei. Planområdet ligger innenfor et område med moderat til lav aktsomhet for radon (9). Prosjektet vil ikke medføre sprengsteinsmasser som kan inneholde syredannende bergarter. Krav i TEK17 reduserer forekomst av radon i bebyggelse (4). Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.
Grunnvann <i>Kan tiltaket endre grunnvannstanden slik at skader oppstår eller avrenning endres?</i>	Nei. Det er 0-5 meter til fjell innenfor planområdet. Det er ikke registrert noen grunnvannsbrønner innenfor planområdet (10). Forventet utbygging vil ikke påvirke grunnvannstanden i området. Se kapittel 3 over.
Naturlige terrengformasjoner som utgjør fare (stup, vann, etc.)	Nei. Høydekoter innenfor tiltaksområdet indikerer at største delen av eiendommen langt ned mot hovedveien er tilnærmet flat, mens den østre delen av eiendom gnr/bnr. 61/419 har en grop i det sørøstlige hjørnet, ca. – 8 meter ned i terreng, og en mindre kolle (Morokulien) i det nordøstlige hjørnet som ligger ca. 10 meter høyere enn hoveddelen av terrenget på eiendommen (11). Terrenget vurderes til ikke å utgjøre noen fare.
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer Kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:	
Samferdselsårer som vei, jernbane, luftfart, skipsfart, bru, tunnel og knutepunkt <i>(behov for stenging av veier, mulig nedetid for jernbane, redusert fremkommelighet)</i>	Ja. Planområdet avgrenses med eksisterende jernbanelinje som går fra nordøst mot nordvest på utsiden langs planområdet, og vil ikke ha noen innvirkning på eksisterende jernbanelinje. Planområdet avgrenses med Arko-vegen (rv. 2) som avgrenser planområdet fra sørøst mot sørvest. Veien er en hovedvei som går over grensen til Sverige og planforslaget vil påvirke trafikkforholdene langs denne strekningen. Når det utføres kontroller ved tollstasjonen/kontrollstasjonen, medfører dette kødannelse av trafikk helt over landegrensen inn til Sverige. Framkommeligheten er analysert i trafikkanalysen. Trafikkfaren som dårlig framkommelighet kan medføre er omtalt i tabell 5.
Infrastruktur for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi/el, gass og telekommunikasjon <i>(brudd på ledningsnett, manglende vannforsyning til for eksempel brannvann, manglende strømforsyning og telekommunikasjon, IKT-sikkerhet, høyspent/lavspent i/ved planområdet)</i>	Nei. Kan planen få ikke konsekvenser for strategiske områder og funksjoner. Temaet omtales i planbeskrivelsen, og vurderes ikke nærmere i ROS-analysen. Kommunens VA anlegg er plassert lengere enn 4 meter fra de nye tiltakene. Eksisterende og nye IKT infrastruktur sikres i den påfølgende detaljprosjekteringen i byggeplanfase og omtales derfor ikke nærmere i ROS-analysen.
Behov for tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester	Nei. Det blir tilrettelagt for tilkomst for nødetater til toll- og kontrollstasjonen. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.



(redusert fremkommelighet for redningstjenester/utrykningskjøretøy, manglende barnehage- eller skoledekning som følge av økt boligutbygging i området, konsekvenser for sykehus/legekantor, brannstasjon, politistasjon, innsatstid nødetater etc.)	
Brannvannsforsyning (Er det tilstrekkelig kapasitet i vannforsyning til brannslukking? Krever tiltaket tosidig forsyning? Skal vurderes for planområdet og omkringliggende områder, inkl. de som er under arbeid)	Nei. Plan- og bygningsloven og TEK17 krever forsvarlig adgang til slokkevann for bygninger som brukes til opphold (4). Prosjektering forutsettes å ivareta disse kravene. Rammeplan VOAI følger planforslaget. I rammeplanen framkommer følgende : <i>Brannvannsforsyning håndteres ved etablering av lokal tankløsning og inngår dermed ikke som belastning på det kommunale vannledningsnett. Dimensjon på ledningen må sees i sammenheng med valgt konsept for brannvann. I senere fase må det vurderes om det etableres to vannledning for hhv. forbruk og brannvann fra Akro-vegen, eller om det etableres en ledning fra tilkoblingspunktet som deretter separeres ved kontrollstasjonen. Dette må gjøres i samråd med lokalt brannvesen og kommunens VA-avdeling (12).</i> Planforslaget vil ikke medføre at brannvannkapasiteten til omgivelsene vil bli redusert. Temaet omtale derfor ikke nærmere i ROS-analysen. Framkommelighet for brannmannskaper og tilgang på slokkevann må sikres iht. krav i TEK 17, kap. 11.
Bortfall av strøm (Intern drift, opprettholde sikkerhet, pumpestasjon avløp. Skal vurderes for planområdet og omkringliggende områder, inkl. de som er under arbeid)	Nei. Norsk kraftforsyning har høy grad av leveringspålitelighet. Kontrollstasjonen er avhengig av strøm. Bortfall av strøm kan ramme driften av stasjonen. Planforslaget vil i hovedsak innebære en videreføring av dagens situasjon (13). Temaet kommenteres ikke nærmere i ROS-analysen.
Responstid politi, ambulanse, brannvesen (Ambulanse: Bør være under 12 minutter i tettbygd strøk og uansett under 25 minutter der et større antall personer bor eller arbeider, ref. krav fra Helsedirektoratet)	Nei. Nærmeste politistasjon plassert er plassert på grensen. Nærmeste brannstasjon er Glåmdal brannvesen IKS i Vardåsvegen 1, 2214 Kongsvinger. Nærmeste sykehus, er Akershus Universitetssykehus – Kongsvinger sykehus. Det er ca. 30 minutter kjøretid fra nærmeste brannstasjon og sykehus, til Magnormoen kontrollstasjon. Planforslaget skal i permanent situasjon ikke påvirke utrykningstid. Situasjonen vil i hovedsak være uendret fra i dag.
Forsvarsområde	Nei. Ingen forsvarsområder i relevant nærhet.
Ivaretagelse av sårbare grupper (nedleggelse/forringelse av omsorgsbygg, sykehjem etc, manglende tilrettelegging for universell utforming)	Nei. Planforslaget forholder seg innenfor område som i dag omfatter eksisterende tollstasjonsområde, og vil ikke påvirke sårbare grupper.
Dambrudd	Nei. Det er ikke noen demninger i nærheten som vil kunne påvirke planområdet.



(dambrudd som kan føre til oversvømmelse og materielle skader)	
Menneske- og virksomhetsbaserte farer Kan planen føre til:	
Ulykke med farlig gods	Nei. Det foregår transport av farlig gods gjennom kommunen og over grensen til Sverige, både på rv. 2 og på jernbanen nord for planområdet. Ref. DSB kart internett (14). Transport av farlig gods omfattes av et egen forskrift. Statsbygg oppgir at ADR regelverket kreves egen oppstillingsplass for farlig godskjøretøy. Sannsynligheten for ulykker med farlig gods forventes å øke marginalt, men konsekvensene ved et uhell vil være som i dagens situasjon. Det er strengt regelverk for transport av farlig gods (15). Det forutsettes at kommunens beredskapsplaner sikrer at nødvendige tiltak iverksettes dersom ulykke med farlig gods skulle skje. Temaet kommenteres ikke nærmere i ROS-analysen.
Ulykke i av-/påkørsler	Ja. Det planlegges kun mindre endringer i vegnettet omkring stasjonen. Hovedatkomst til toll- og kontrollstasjonsområde opprettholdes på henholdsvis øst- og vestsiden av eksisterende tollstasjon langs rv. 2, lik dagens situasjon. Temaet vurderes derimot som aktuelt på grunn av at planen legger til rette for økt kapasitet for kjøretøykontroll hos Statens vegvesen som påvirker trafikken i av-/påkørsler til planområdet. Temaet analyseres videre i tabell 5.
Møteulykker/generell trafikkuulykke	Nei. Det legges ikke til rette for økt biltrafikk i planforslaget. Det gjøres kun mindre tiltak til rv. 2 sør for stasjonen. Situasjonen vil være tilnærmet som i dag aktuelle problemstillinger omtales i punktet over
Ulykke med syklende/gående	Nei. Å hindre ulykker på anlegget skal fanges opp av HMS regelverket og analyseres ikke videre her.
Andre ulykkespunkter <i>Viltpåkørsler</i>	Nei. Viltpåkørsler er ikke noe problem på strekningen i dag. Temaet følges ikke videre opp i ROS-analysen.
Virksomhet som håndterer farlige stoffer (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet, storulykkevirksomheter) (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet, storulykkevirksomheter) (eksplosjon, forurensing, brann, gassutslipp) Medfører foreslått virksomhet fare for storulykker? Er det storulykkevirksomhet med influensområde som omfatter planområdet? Har kommunen kartlagt risiko for storulykker? Storulykker omfattes av egen forskrift: Storulykkeforskriften	Nei. Det skal ikke etableres storulykkevirksomheter. Det ligger heller ikke slike virksomheter i nærheten av planen.



Fare for akutt forurensning på land eller i sjø, oljeutslipp etc.	Nei. Planforslaget innebærer ikke vesentlig endring sammenlignet med i dag, selv om det legges til rette for et større kontrollstasjonsområde. Konsekvenser av en ev. uønsket hendelse vil være som i dagens situasjon. Samfunnskritiske funksjoner vurderes ikke å bli påvirket. Godstog som passerer nord for planområdet kan lekke miljøgifter, men godstrafikken vil passere planområdet uten stopp. Dette vil begrense ev. risiko. Det forutsettes at togmateriell vedlikeholdes slik at lekkasjer hindres. Temaet omtales ikke videre i seg selv. Lekkasje fra varetransport innenfor området, inkl. uhell med farlig gods ivaretas av administrative rutiner og gjennom etablert oljeutskiller innenfor området. Forurensning i anleggsfasen kommenteres i eget punkt nedenfor.
Elektromagnetiske forhold <i>Fare for elektromagnetisk stråling for eksisterende bebyggelse med varig opphold.</i>	Ja. Nærmeste strømførende kraftledninger er utenfor planområdet. Det vurderes ikke å være noen strålingsfare tilknyttet strømførende kraftledninger til området. Tolletaten benytter skanner i sin virksomhet, og det må vurderes om dette medfører behov for skjermende tiltak som stråleskjerming eller beskyttende murer. Slike tiltak må utformes i samsvar med krav fra strålevernmyndighetene. Sikkerhetsavstanden fastsettes individuelt for hver skanner basert på strålemålinger, type teknologi og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSAs) godkjenningskrav. Temaet analyseres videre i tabell 6.
Fare for sabotasje/terrorhandlinger <i>Er tiltaket i seg selv et mål med forhøyet risiko?</i>	Nei. Tolletaten utfører jevnlig sikkerhetsvurderinger som en del av sin ordinære beredskap. Kontrollstasjoner kan i enkelte scenarioer vurderes som mulige mål, da de ivaretar samfunnskritiske funksjoner knyttet til vareflyt, grensekontroll og kontroll av kjøretøy. Det foreligger imidlertid ingen konkrete trusler rettet mot Magnormoen kontrollstasjon. (16)
Gruver, åpne sjakter etc.	Nei. Ingen registrert informasjon på Direktoratet for mineralforvaltning (17).
Farer relatert til anleggsarbeid	
Ulykker i forbindelse med anleggstrafikk <i>Atkomstforhold til anlegg-/riggplass, anleggstrafikk i nærheten av tettbefolkede områder med mange trafikanter og trafikantergrupper.</i> <i>Ulykke ifm. rygging av motorkjøretøy innenfor planområdet.</i>	Nei. Temaet har grensesnitt mot SHA-analyse. Det forutsettes at forhold som gjelder internt på anlegg- og riggområder og entreprenørs ansvar inngår i SHA-analysen og følges opp videre av entreprenør. I ROS-analysen kommenteres kun forhold som har betydning for arealbruk og forholdet til omgivelsene. Riggområder etableres tett på bebyggelsen og det er ikke behov for å tilrettelegge for ekstra anleggsveger. Nei. Dette er omtalt som en uønsket hendelse i SHA-plan. ROS analysen forutsetter at avbøtende tiltak fremkommer i SHA-plan, og temaet omtales ikke videre i ROS-analysen.
Uvedkommende tar seg inn på anleggs plass/riggplass	Nei. Det må forutsettes at det vil ferdes folk omkring anleggsområdet. Det vil være viktig å skilte godt for de som er innenfor området i forbindelse med kontroll av biler. Entreprenør må sikre at anleggs-/ riggplass er forsvarlig sikret, jf. krav i byggherreforskriften (18). Temaet forutsettes håndtert i SHA-analyse som ivaretar sikkerhet på anleggs-/riggplass. Temaet omtales ikke nærmere i ROS-analysen.



Ulykker i forbindelse med anleggsgjennomføring/utbygging Flom i anleggsfasen vanninntrenging i bygg og anlegg med påfølgende skade. Flom som medfører redusert framkommelighet.	Nei. Flom anses ikke som et tema for anleggsfasen for dette planforslaget.
Stabilitet til området reduseres i anleggsfasen som følge av gravearbeid/terrengendringer.	Nei Områdestabilitet er ivaretatt uavhengig av gravearbeid og terrengendringer.
Skade som følge anleggsarbeid for nært høyspentanlegget.	Nei. Det forutsettes at gjeldende regelverk ivaretar sikkerhet for arbeider nær høyspent. Dette er forhold som må vurderes i SHA-planer. Hendelsen omtales ikke videre i ROS analysen.
Skader på verneverdige bygg ifm. graving, fundamentering og spunting i anleggsfasen.	Nei. Kulturminner forutsettes omtalt i planbeskrivelsen. Hendelsen omtales ikke videre i ROS analysen.
Støy og vibrasjoner arbeider nær bebyggelse med varig opphold	Nei Det vil foregå anleggsarbeid tett på campingplass på sørsiden av rv. 2. Tilfredsstillende støyforhold i anleggsfasen forutsettes sikret i henhold til krav i retningslinje T-1442/2021 kap. 6. NS 8176 legges til grunn for vibrasjoner fra bygge- og anleggsarbeider. Dette forutsettes sikret i reguleringsbestemmelsene. Hendelsen omtales ikke videre i ROS-analysen.
Skade på kulverter i gateløpet som følge av overvannshåndtering?	Nei. Det forutsettes at overvannshåndteringen ivaretas innenfor planområdet. Hendelsen omtales ikke videre i ROS-analysen.
Innrasing av graveskråninger ved graving under grunnvannstand.	Nei. Det skal ikke være spesielle grunnforhold som tilsier at dette er en sannsynlig risiko.
Akutt forurensning til omgivelsene (spredning av ev. forurenset grunn, uhell fører til utslipp av kjemikalier)	Nei. Det er ikke registrert forurenset grunn innenfor planområdet. Ref. H004 – Grunnundersøkelser, miljøteknisk rapport, datert 07.11.2025. Hendelsen omtales ikke videre i ROS analysen.
Setningsfare	Nei. Geoteknisk vurdering bekrefter at det ikke er setningsfare innenfor området. Hendelsen omtales ikke videre i ROS analysen.
Graveuhell og spuntuhell med anlegg/tekniske installasjoner	Nei Tiltak innenfor planområdet forventes ikke å medføre særlig omfang av graving, og forventes ikke å medføre spunting som del av gjennomføringsfasen. For kabler er det krav om kabelpåvising. Ev. hendelser



i grunnen., f.eks. kummer og ledninger og kabler. <i>Fare for manglende tilgjengelighet til eksisterende brannhydranter/brannkummer.</i>	på anleggsområde, håndteres i SHA-plan, og omtales ikke videre i ROS analysen Nei Tilgjengelighet til eksisterende brannhydranter og brannkummer er et tema som bør omtales i SHA da det handler om organisering på anleggsplassen. Temaet omtales ikke videre.
---	---

4.1 Oppsummering av forhold som analyseres videre

I gjennomgangen av mulige risikoforhold er det identifisert tre mulige uønskede hendelser som vurderes nærmere i egne analyseskjema i kapittel 5. Dette er:

1. Skog- og lyngbrann (tabell 4)
2. Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2 (tabell 5)
3. Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon (tabell 6)



5 Risiko- og sårbarhetsvurdering

5.1 Naturgitte forhold/naturhendelser

Tabell 4: Risiko- og sårbarhetsvurdering av skog- og lyngbrann

Nr. 1	Navn uønsket hendelse: Skog- og lyngbrann				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Fare for spredning til bebyggelse og parkerte biler/vogntog, evt. andre materielle skader.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred		Forklaring		
Ikke relevant	Ikke relevant		Omfattes ikke av sikkerhetsklasser for naturpåkjenninger.		
Årsaker					
Gnist fra jernbaneskinner nord for planområdet, lynnedslag, kasting av sigarettstumper fra personer som er tatt inn til kontroll av bilen/vogntoget deres, langvarige tørkeperioder, vissen og død bunnvegetasjon, økende vind,					
Eksisterende barrierer					
Kjørearealer rundt bygninger som skaper en buffersone mot vegetasjonen rundt bygningene, og tilstrekkelig tilgang på brannvann til brannslukking. Krav i TEK til sikkerhet ved brann, vil bidra til å redusere sannsynlighet for uønskete hendelser. Bane NORs tekniske regelverk vil også bidra til å redusere sannsynlighet for uønskete hendelser fra jernbaneskinner nord for planområdet.					
Sårbarhetsvurdering					
Bygninger prosjektert og utført i tråd med forskriftskrav til brannsikkerhet. Tomten består av store arealer med skog som grenser til bebyggelse og uteareal i nord, øst og vest. Ved skogbrann vil dette kunne spre seg til bebyggelsen og evt. parkerte biler/vogntog.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
PLAN-ROS SANNSYN-LIGHET			X	Lav Ifølge brannstatistikk.no var det 10 branner i skog eller utmark i Eidskog kommune i 2025 (19). Kommunen oppgir at ca. 75% av kommunen er dekket med skog. Dvs. 480 000 dekar skog. Disse brannene er små og dekker svært begrensede arealer. Typisk brent areal i kommuner som Eidskog: 5–20 dekar per år (19) . Hvis det er ca. 10 skogbranner per år i Eidskog, er sannsynligheten for at brann rammer en tomt på 123 dekar: –0,3–0,5 % per år dvs. sjeldnere 1 gang per 100 år.	
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Det er gode rømningsmuligheter fra planområdet som følge av at stasjonen ligger like ved hovedveien.
Stabilitet		X			Skog- og lyngbrann kan medføre forstyrrelser i grensekontrollen.
Materielle verdier	X				Retting av skader på materielle verdier vil kunne beløpe seg til mer enn 10 mill. kr. Hvis bygginger brenner eller flere biler brenner ned.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					



Skog- og lyngbrann vil i de fleste tilfeller bli oppdaget raskt. Det vil være tid til å iverksette tiltak slik at en uønsket hendelse ikke vil gå ut over liv og helse. Skog- og lyngbrann vil kunne medføre en periode med redusert framkommelighet. Omkjøringsveger finnes. I permanent situasjon vil planforslaget innebære at situasjonen blir bedre eller omtrent som i dag. Konsekvensene av en skog- og lyngbrann vil først og fremst være økonomisk ifm. utbedring av skader. Ved brann og ved eventuell skade på bygningsmassen, vil bli vanskeligere å utføre kontroller for veivesenet og tollvesenet. Samlet konsekvens kan bli høy.	
Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Usikkerhet knyttet til framtidige klimaendringer, og uforutsette hendelser som vil øke sjansene for at slike hendelser vil skje. Avhenger av om en eventuell brann blir varslet i tide, og om brannen starter i nærområdet eller innenfor planområdet.
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.:
Tilrettelegge for gruset flate eller asfalt rundt bygninger og evt. trafo, samt veier i området. Bredde ca. 5 meter mot skog.	Følges opp i prosjektering, bygging av tiltak og drift av stasjonen.
Etablere rutiner for å forhindre at skogen gror igjen. Fjern rusk og organisk materiale nær bygningen Unngå at gjerder eller hekker av brennbart materiale er i direkte kontakt med bygningen.	Følges opp i drift av stasjonen.
Utarbeide en beredskapsplan for hindring av spredning av brann fra og til skog- og lyng (f.eks. vanning).	Følges opp i drift av stasjonen.
	Planbestemmelser som motstandsdyktighet mot brann. Fasader og takflater som vender mot skog med høy brannrisiko skal utføres i ubrennbart eller vanskelig antennelig materiale. Vurdere å henvise til europeiske brannklasser (EN 13501-1) A2 eller bedre.



5.2 Menneske- og virksomhetsbasert farer

Tabell 5: Risiko- sårbarhetsvurdering av Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2

Nr. 2	Navn uønsket hendelse: Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2				
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
- Påkjørsel som følge av kø på rv. 2 (Arko-vegen) - Utkjøring fra anleggene til rv. 2 (Akro -vegen)					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred		Forklaring		
-	-		Ikke relevant		
Årsaker					
- Oppbygging av kø på rv. 2 øst for planområdet som følge av kontrollvirksomhet på planområdet gir risiko for påkjørsel bakfra - Feilvurdering av vikeplikt, fart eller uoppmerksomhet kan gi trafikkulykker på T-kryss mellom kontrollområde og rv. 2					
Eksisterende barrierer					
Lov om vegtrafikk, lov om veger og forskrift om anlegg av offentlig veg gir føringer for utforming av veg. Vegnormalen N100 Veg- og gateutforming følges i planleggingen.					
Sårbarhetsvurdering					
En uønsket hendelse i form av trafikkulykke vil redusere framkommeligheten på riksveien og innebære risiko for kortvarig stenging av vegen.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
Basert på plan-ROS	x			Avkjøring og kryss mot kontrollstasjonen ligger på et flatt område og rettlinjet vei som gir svært god sikt som bidrar til lavere risiko. Fartsnivået er også lavt i området på grunn av nedsatt fartsgrense til 50 km/t forbi tettbygd strøk, til tross for god standard på riksveien som bidrar til lavere risiko. Det er derimot relativ høy trafikkmengde på veien på ca. 7300 ÅDT og det gjennomføres mange kontroller per uke som bidrar til økt sannsynlighet for tilbakeblokkering mot rv. 2 som samlet sett gir utslag som en vurdert middels sannsynlighet. Det er registrert to ulykker med påkjørsel bakfra siste 10 år på aktuell strekning, og med uendret sannsynlighet. Sannsynligheten vurderes derfor samlet som høy risiko med forventet over 10 % sannsynlighet per år for, påkjørsel som følge av kø på rv. 2 (Arko-vegen) og utkjøring fra anleggene til rv. 2 (Akro -vegen).	
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	x				For trafikkulykke ved kryss mot kontrollstasjon er det relativt lave hastigheter og god sikt som typisk gir middels konsekvenser definert



					som opp til alvorlig personskade. Mest alvorlige konsekvens vurderes å kunne være fra kollisjon mellom tungt kjøretøy og mindre personbil/MC som vil kunne gi konsekvens med dødsfall og dermed høy konsekvens. For påkjørsel bakfra er det også god sikt og lav fartsnivå som sikrer begrenset konsekvens til alvorlig personskade. Det er også midtrekkverk som gjør at konsekvenser knyttet til møtende trafikk ikke er relevant.
Stabilitet		x			Stenging av veien vil kun være aktuelt i korte perioder etter uønsket hendelse og vurderes til middels konsekvenser på grunn av redusert framkommelighet. Det er ingen gode lokale omkjøringsruter, men trafikk kan ledes i motsatt kjørefelt med tiltak for trafikkdirigering. Videre har vegskulder tilstrekkelig bredde for å sikre framkommelighet for nødetater og annen prioritert trafikk.
Materielle verdier			x		Materielle skader på kjøretøy typisk < 1,0 mill. kr.
Samlet begrunnelse av konsekvens: En uønsket hendelse knyttet til trafikkulykke i avkjøring, eller kryss, til kontrollstasjonen er vurdert til å mest sannsynlig gi konsekvens i form av personskade. I verst tenkelige utfall med kollisjon mellom tungt kjøretøy og mindre personbil/MC kan utfallet være dødsfall som gir høy konsekvens for liv og helse. Hendelsen vil videre kunne gi kortvarig stenging av trafikk i ene retning på riksveien og små materielle skader som kategoriseres som henholdsvis middels og lav konsekvens.					
Usikkerhet	Begrunnelse				
Middels	Usikkerhet knyttet til trafikkvekst og økt kontrollvirksomhet i framtidig situasjon vil kunne påvirke trafikksikkerheten.				
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.:	
Tidlig variabel varslings om fare for kø når rv. 2 opplever tilbakeblokkering fra kontrollstasjonen.					
Oppgradering av kryss inn til kontrollstasjonen med venstresvingefelt framfor passeringslomme som i dag vil forbedre trafikksikkerheten. Det planlegges ikke for økt bruk av venstresving inn på anlegget. Dersom det blir økt trafikk til anlegget fra norsk side må tiltaket vurderes.					

Tabell 6: Risiko- sårbarhetsvurdering av Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon

Nr. 3	Navn uønsket hendelse: Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon	
Beskrivelse av uønsket hendelse: - Stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon som gir skade som følge av for stor eksponering		
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Ikke relevant	Ikke relevant	Omfattes ikke av sikkerhetsklasser for naturpåkjenninger.



Årsaker					
- Opphold i sikkerhetssonen					
Eksisterende barrierer					
- HMS rutiner					
Sårbarhetsvurdering					
Strålingen vil ikke påvirke anlegget. Det er skadepotensiale på mennesker og dyr.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
Basert på plan-ROS			X	Oppmerking ved anlegget hensynssone for sikkerhet/strålevern (H310-sone) i reguleringsplanen. Det er ikke funne tilfeller med skade som følge av denne type scannere i Norge.	
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikk e rele van t	Forklaring
Liv og helse		x			Hudforbrenninger Midlertidig eller permanent vevsskade Skader på øyne I ekstreme tilfeller: akutt strålesyndrom
Stabilitet				x	Samfunnet blir ikke påvirket
Materielle verdier				x	Materielle verdier blir ikke påvirket av hendelsen.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Usikkerhet	Begrunnelse				
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.:				
	Vurdere om det er hensiktsmessig med hensynssone tilhørende bestemmelser. Hensynssonen bør omfatte: - kontrollert område (inne i bygget) - overvåket område (kan være rett utenfor bygget) Det betyr at selv om målinger ved veggen viser <1 µSv/t, kan hensynssonen omfatte et område utenfor bygget fordi, eller strekke seg videre ut dersom det finnes risiko for strålespredning ved drift, portåpning, avvik eller uhell. - eventuelle skjerming og avsperring				
Adgangskontroll					
Sikker drift sikers gjennom HMS regelverket.					



6 Oppsummering og konklusjon

ROS-analysen har som mål å sikre at forhold som kan medføre alvorlige konsekvenser for mennesker, miljø, økonomiske verdier eller samfunnsfunksjoner klargjøres i plansaken, slik at omfang og skader av uønskede hendelser reduseres. ROS-analysen identifiserer hvordan prosjektet eventuelt bør endres, samt tiltak som bør følges opp i videre detaljprosjektering, anleggsfasen og den permanente driftsfasen for området for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå. Analysen danner grunnlag for de valgte løsningene og avbøtende tiltakene som inngår i reguleringsplanen, bl.a. i form av fastsettelse av hensynssoner og reguleringsbestemmelser.

I dette kapittelet gis en oppsummering av identifiserte uønskete hendelser i forbindelse med planforslaget og hvilke tiltak som foreslås for å redusere risikoen forbundet med hendelsene.

6.1 Foreslåtte tiltak i reguleringsplanen

Tabell 7 - Oversikt over foreslåtte tiltak i reguleringsplanen som følge av risiko- og sårbarhetsvurderinger

TILTAK - REGULERINGSPLANEN		
Uønsket hendelse:		Tiltak i planen:
Naturgitte forhold/naturhendelser		
Nr.1	Skog- og lyngbrann	Planbestemmelser som motstandsdyktighet mot brann. Fasader og takflater som vender mot skog med høy brannrisiko skal utføres i ubrennbart eller vanskelig antennelig materiale. Vurdere å henvise til europeiske brannklasser (EN 13501 1) A2 eller bedre.
Menneske- og virksomhetsbaserte farer		
Nr.2	Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2 (tabell 6)	Ingen tiltak i reguleringsplanen.
Nr.3	Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon	Hensynsone med tilhørende bestemmelser.

6.2 Foreslåtte tiltak i driftsfasen

Tabell 8 - Oversikt over foreslåtte tiltak i driftsfasen som følge av risiko- og sårbarhetsvurderinger

TILTAK - DRIFTSFASEN		
Uønsket hendelse:		Tiltak i planen:
Naturgitte forhold/naturhendelser		
Nr.1	Skog- og lyngbrann	Fjern organisk materiale nær bygningene. Unngå at gjerder eller hekker av brennbart materiale er i direkte kontakt med bygningen.
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer		
Nr.2	Trafikkulykke på punkter for av- og påkjøring mellom kontrollstasjon og rv. 2 (tabell 6)	Ingen tiltak.



Menneske- og virksomhetsbaserte farer		
Nr.3	Skade som følge av stråling fra røntgenscannere ved tollstasjon	Adgangskontroll. Sikker drift sikres gjennom HMS regelverket.

6.3 Konklusjon

Analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreducerende tiltak vil være mulig å redusere sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskete hendelsene.

Gitt at de foreslåtte tiltakene følges opp, vurderes risikoen forbundet med planforslaget og de foreslåtte tiltakene å reduseres til et akseptabelt nivå.



7 Referanser

1. **Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).** *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planlegging.* 2017.
2. **Norsk Klimaservicesenter.** SeKlima. Observasjoner og værstatistikk. [Internett]
<http://seklima.met.no/observations>.
3. —. Klimaservicesenter.no. Klimaprofil Hedmark. [Internett]
<https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark>.
4. **Direktoratet for byggkvalitet (DiBK).** Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. [Internett]
<https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17>.
5. **Standard Norge.** Eurokoder med nasjonale tillegg. [Internett] <https://standard.no/fagomrader/eurokoder/>.
6. **Norsk Klimaservicesenter.** Norsk Klimaservicesenter. Klimaprofil Hedmark. *Norsk Klimaservicesenter.* [Internett] <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark>.
7. **Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).** Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. [Internett]
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
8. **NVE Atlas.** [Internett] <https://kartkatalog.nve.no/#kart..>
9. **Norges geologiske undersøkelse.** *Kart på nett.* [Internett] http://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/.
10. **Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).** GRANADA - Nasjonal grunnvannndatabase. [Internett]
https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.
11. **Kartverket.** Høydedata. [Internett] <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/>.
12. **HRP. RAMMEPLAN VAO.** s.l. : Magnus Færøy, 2025.
13. **NVE Temakart.** NVE Kraftsystem Nettanlegg. [Internett] <https://temakart.nve.no/tema/nettanlegg>.
14. **Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).** *Kartportal.* [Internett] <https://kart.dsb.no/>.
15. **Lovdata.no.** Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften). [Internett]
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>.
16. **Statsbygg.** *Svar på spørsmålene om dagens situasjon.* 2026.
17. **Direktoratet for mineralforvaltning (DMF).** DMF kart. [Internett] <https://minit.dirmin.no/kart/>.
18. **Lovdata.no.** Byggherreforskriften. [Internett] <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028>.
19. **<https://brannstatistikk.no/>.** Brannstatistikk. <https://brannstatistikk.no/>. [Internett]
<https://brannstatistikk.no/>.
20. **Lovdata.** Forskrift om strålevern og bruk av stråling. [Internett] Kommunal- og distriktsdepartementet.
https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-16-1659/KAPITTEL_10-6-17#KAPITTEL_10-6-17.
21. **Statens vegvesen.** Vegkart. [Internett] <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>.
22. **Lovdata.no.** Plan- og bygningsloven. [Internett] <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>.
23. **Statens vegvesen.** Håndbok V127 - Kryssingssteder for gående. [Internett] 2017.
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v127-kryssingssteder-for-gaende.pdf>.
24. —. Håndbok N100 veg- og gateutforming. [Internett]
<https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/vegnormalene/n100/>.
25. **Lovdata.no.** Forskrift om landtransport av farlig gods. [Internett]
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-04-01-384?q=farlig%20gods>.
26. **Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).** *1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred.*