



**Statens vegvesen**

# **E16 Isi - Skoglund**

## **Reguleringsplan**

### **Fagnotat**

Vurdering om endret risiko i planområdet – ytre miljø


Dokumentnr: Not\_210\_X

3.0	29.03.2019	Revidert for tilbakemeldinger SVV	AGME	HADN	HADN	FVL
2.0	11.02.2019	Førstegangsløseleveranse	AGME	HADN	HADN	FVL
1.0	06.02.2019	Førsteutkast (internt)	AGME	HADN	HADN	FVL
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført	Kontrollert	Fagansv.	Prosj.leder



I samarbeid med:  
**L2 Arkitekter (L2), Ing. Rasmussen & Strand, Trocon AS.**

COWI AS • Karvesvingen 2, N-0579 Oslo • [www.cowi.com](http://www.cowi.com) • (+47) 02694  
Rambøll Norge AS • Hoffsvæien 4, 0275 Oslo • [www.ramboll.com](http://www.ramboll.com) • (+47) 22 51 80 00

			Side: <b>2</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

## Forord


Statens vegvesen i samarbeid med Bærum kommune utarbeider forslag til reguleringsplan for ny E16 som motorveg med fire felt på strekningen fra Isi til Skoglund. Strekningen er ca. 3,2 km.

Grunnlaget for reguleringsplanen utarbeides av Statens vegvesen Region øst med Jan Birger Lund som planleggingsleder og May Bente Hiim Sindre som prosjektleder. En konsulentgruppe med COWI AS og Rambøll Norge AS som hovedkonsulent bistår i arbeidet. Fredrik Vilhelm Lekang er prosjektleder for konsulentgruppen.

Dette arbeidsnotatet omhandler temaet risikoanalyse av ytre miljø og er et supplement til de risikovurderinger som er gjennomført for det nåværende planområdet. Notatet er ikke en fullstendig analyse av YM-risiko for hele strekningen, men omhandler kun en vurdering av om risiko for det ytre miljø i de utvidede områdene endres på vesentlig punkter, og evt. hvilken betydning dette vil ha for den nye reguleringsplanen.

De vurderinger som er gjort i tidligere risikoanalyser for det ytre miljø fra den nåværende reguleringsplanen for dette området, og mer detaljerte risikovurderinger som er gjort i prosjekteringen for strekning Isi - Bjørum i 2018, gjelder fremdeles med de endrete forutsetninger belyst i dette notatet.


Notatet er utarbeidet av Angela Miller og Håkon Dalen.

			Side: <b>3</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

## Innholdsfortegnelse

### FORORD

<b>1. SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>2. BAKGRUNN</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INNLEDNING FAGRAPPORT</b> .....	<b>6</b>
<b>4. GRUNNLAG FOR VURDERINGER</b> .....	<b>7</b>
<b>5. VURDERING</b> .....	<b>8</b>
<b>6. VEDLEGG</b> .....	<b>8</b>

			Side: <b>4</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

## 1. Sammendrag

Høsten 2017 ble det bestemt at Ringeriksbanen ikke skal gå via Bjørum sag slik det var forutsatt i reguleringsplanen for ny E16 vedtatt i 2013. Denne endringen gir mulighet for å bedre vegstandarden for ny E16 fra Isi forbi Bjørum sag og videre opp til Brenna og Skoglund med økt hastighet, mindre stigning og bedre trafiksikkerhet. I sum gir disse tiltakene mindre belastning for miljøet i anleggsperioden.

Ved gjennomføring av planforslaget vil risikovurderinger gjennomført i planområdet tidligere være tilnærmet uendret, både i anleggsperioden og når veganlegget er ferdig utbygget. Omreguleringen gir ikke vesentlige endringer i ytre miljø risikovurderinger og evt. konsekvenser for planområdet, sett i forhold til den eksisterende reguleringsplanen for E16 Bjørum - Skaret, plan ID: 2011013.

Dette notatet er sådan ikke en fullstendig analyse av YM-risiko for hele strekningen, men et supplement til de risikovurderinger som er gjennomført for det nåværende planområdet.

Not\_208\_X Virkninger for ytre miljø gir en mer detaljer oversikt over virkninger og anbefalinger for det utvidede planområdet.

## 2. Bakgrunn


Gjeldende reguleringsplan for E16 på strekningen Bjørum – Skaret ble vedtatt i juni 2013. Strekningen er 8,4 km lang.

Statens vegvesen ønsker nå å endre reguleringsplanen. Ønsket om endringer skyldes nye forutsetninger som har dukket opp siden reguleringsplanen ble vedtatt for 6 år siden. Endringen er så omfattende at det er nødvendig med full reguleringsendring på strekningen Isi – Skoglund, en lengde på 3,2 km.

Endringene er viktige for å harmonisere standarden langs ny E16 fra Sandvika til Hønefoss. Samtidig vil endringene medføre positive effekter for trafikantene, miljø og klima.

De nye forutsetningene er:

- Høsten 2017 da det ble bestemt at Ringeriksbanen ikke skal gå via Bjørum sag. Denne endringen gir mulighet for å bedre vegstandarden for ny E16 fra Isi forbi Bjørum sag og videre opp til Brenna og Skoglund med økt hastighet, mindre stigning og bedre trafiksikkerhet.
- I 2017 ble det lagt fram en proposisjon til Stortinget om utbygging og finansiering av E16 Bjørum – Skaret (Prop 46 S). I proposisjonen ble det forutsatt at ny fartsgrense skulle være 100 km/t på strekningen Bjørum – Skaret.

			Side: <b>5</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

Nasjonal Transportplans handlingsprogram av februar 2018 legger opp til at anlegget E16 Bjørum – Skaret skal gjennomføres i perioden 2018—2023. Prosjektet er noe forsinket og åpning planlegges i løpet av 2024.

### **Delstrekninger:**

#### Strekning 1 Isikrysset – Isielva bru

E16 starter ved Isikrysset og passerer Isielva på to nye bruer som ligger høyere enn dagens bru som skal rives. Horisontalkurven over brua blir slakere og muliggjør økt hastighet på strekningen. Stigningen starter ved Isi og går med 5% stigning hele veien opp mot Skoglund. For geometri se tegning C0001.

#### Strekning 2 Isielva bru- Bukkesteinshøgdatunnelen nord


E16 går gjennom Bukkesteinshøgda i tunnel. På grunn av større horisontalkurveradius over Isielva enn i gjeldende reguleringsplan forskyves tunneltraseen noe mot nordøst og vil ligge høyere i terrenget. For geometri se tegning C0002 og C0003.

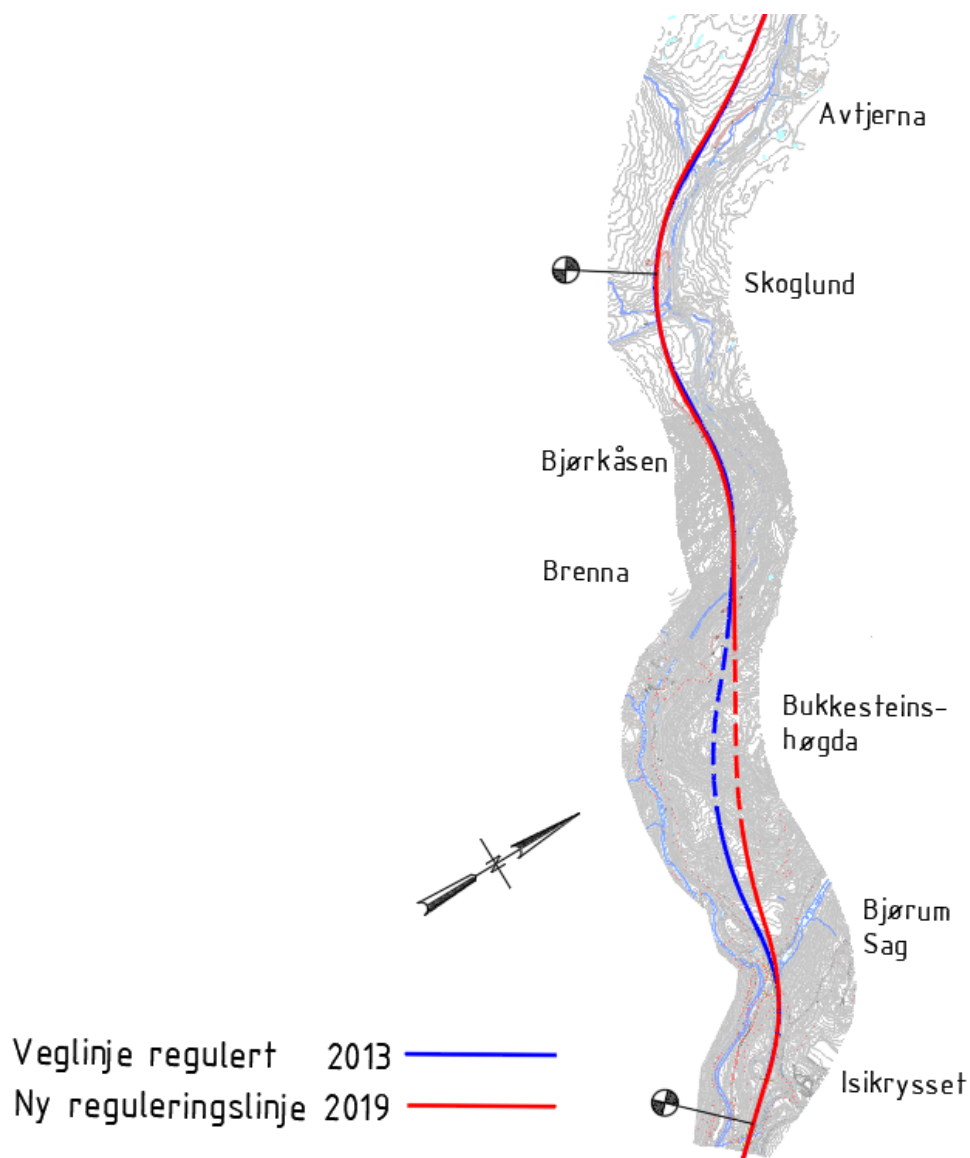
#### Strekning 3 Bukkesteinshøgdatunnelen nord - Brenna bru

I området ved Brenna vil ny E16 passere over dagens E16 i bru. For geometri se tegning C0003 og C0004.

#### Strekning 4 Brenna bru – Skoglund bru

På strekningen gjennom Bjørkåsen er bredden på fjellskjæringen redusert i forhold til gjeldende reguleringsplan. En smalere skjæring vil gi mindre arealforbruk og redusere miljøbelastningen. Høyden på skjæringen vil bli noe redusert pga. at stigningen er redusert fra 6% til 5%. For geometri se tegning C0004 og C0005.

		Side: <b>6</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME Rev.: 3.0




Figur 1 Regulert vegtrasé (blå linje) og foreslått ny vegtrasé (rød linje).

### 3. Innledning fagrapport

Dette notatet omhandler kun en vurdering av om den planlagte omreguleringen vil ha noen vesentlige endringer i ytre miljø risiko og evt. konsekvenser for planområdet, sett i forhold til den eksisterende reguleringsplan for E16 Bjørum - Skaret, plan ID: 2011013. Det tar for seg endret forutsetninger for ytre miljøfaglige tema og geografiske områder som ikke er blitt behandlet i denne planen fra før. Notatet er sådan ikke en fullstendig analyse av YM-risiko for hele strekningen, men et supplement til de risikovurderinger som er gjennomført for det nåværende planområdet.


Følgende arealplaner/fagrapporter ligger til grunn for dette fagnotatet:

			Side: <b>7</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

- [Konsekvensutredning](#) (hovedrapport) (Statens vegvesen, 2006).
- [Reguleringsplan](#) (hovedrapport) (Statens vegvesen, 2012).
- Rap\_034\_X T-200 Ytre Miljø Risikovurdering (CoRa, juli 2018)
- Rap\_033\_X E100 Ytre Miljø Risikovurdering (CoRa, juli 2018)
- Not\_208\_X Virkninger for ytre miljø (Statens vegvesen, februar 2019)
- Reguleringsplan M-001, Ytre miljø – vurderinger knyttet til optimalisering samt anleggs- og driftsfase, rev.05, (Statens vegvesen, September 2012)
- Reguleringsplan M-004, Risikovurdering av ytre miljø, rev.02, (Statens vegvesen, November 2012)

## 4. Grunnlag for vurderinger

Rap\_034\_X T-200 Ytre Miljø Risikovurdering og deler av Rap\_033\_X E100 Ytre Miljø Risikovurdering ble gjennomgått og vurdert med hensyn til endringer av betydning for planområdet for følgende ytre miljø-fag: støy og vibrasjoner, luftforurensning, forurensning av jord og vann, landskapskarakter, friluftsliv, naturmangfold, kulturarv, klimagasser og energiforbruk, og materialvalg og avfallshåndtering. Risikoregistrene opprinnelig utarbeidet for entreprisene E100 og T200 er bearbeidet/oppdatert for strekningen Isi - Skoglund, og gjelder for både anleggs- og driftsfasen. Samlet risikoregister for denne strekningen er vist i vedlegg 1.

			Side: <b>8</b>
Prosj. nr A073821	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-03-29	
Dok. nr Not_210_X	Tittel: Vurdering av endret risiko i planområdet – ytre miljø	Utarb. av: AGME	Rev.: 3.0

## 5. Vurdering

Fagtema naturmangfold og kulturminner har tidligere vært vurdert som de fagtema med de største risiko etter tiltak for denne strekningen i det nåværende planområdet, ref. Rap\_034\_X.

I det utvidete området er følgende vurdering gjort for *naturmangfold*:

- Det er to mindre arealer i utvidelsen som er innenfor markagrensen, men ingen av disse arealene har store verdier for fagtemaet og vil ikke gi endret risiko i forhold til den nåværende plan
- Reguleringsendringer kan være i konflikt med flere forekomster av viktig naturtyper, bl.a. flere rødlistete naturtyper, se Not\_208\_X Virkninger for ytre miljø
- Det er ingen endringer i risiko for påvirkning for vilt

Det er usikkerheter knyttet til hvilken endret risiko for kulturminner man vil ha i det utvidede planområdet, da arkeologiske registreringer er ikke ferdig gjennomført. Det er særlig området ved Isielva/Bjørnum (nyere kulturminner) og kulturlandskap ved Brenna som er i fokus. Akershus fylkeskommune krever arkeologiske registreringer i forbindelse med reguleringsendringen. Arbeidet vil gjennomføres våren/sommeren 2019, og eventuelle funn vil kunne påvirke reguleringsplanarbeidet.

For de fleste andre miljøfag vil utvidelse av planområdet ha liten eller ingen innvirkning på de risikovurderinger som er gjennomført, og de gjennomførte risikoanalyser med forslag til tiltak vil fremdeles gjelde:

- Risiko for håndtering av forurenset grunn er uendret, da utvidelsen omfatter områder som ikke er tidligere brukt til forurensende aktivitet
- Risiko for utslipp til vassdragene fra anleggsaktivitet er uendret, men det presiseres at her vurderes risiko generelt høyt og vil kreve særskilt oppmerksomhet i anleggsfasen
- Innvirkning på prosjektets klimagassutslipp er begrenset med bakgrunn av omregulering, men endret stigningsforhold og kortere tunnel vil resultere i noe mindre utslipp både i anleggs- og driftsfase. I anleggsfasen er mindre klimagassutslipp knyttet til reduksjon av sprengt berg som følge av smalere skjæring i Bjørkåsen
- Risikovurderinger for friluftsliv og nærmiljø er ikke endret da det utvidede planområdet ikke gir større ulemper enn det som er knyttet til redusert tilgjengelighet i anleggsfasen. I driftsfase vil endringer gi en litt bedre tilgjengelighet og parkering på viktige utfartspunkter

En fullstendig oversikt over virkninger for ytre miljø er beskrevet i Not\_208\_X. Her gis det en vurdering og beskrivelse av tiltakets virkning på ytre miljø og anbefalinger for å minimere de negative virkninger av tiltaket.

## 6. Vedlegg

Vedlegg 1: Bearbeidet risikoregister for strekning Isi - Skoglund



<b>PROSJEKT:</b> E-16 Bjørnum - Skaret, Entrepriise T200	<b>FORMÅL:</b> Miljørisiko i anleggsfase og driftsfase
<b>STED:</b> Bærum	Strekningen Isi – Skoglund, omregulering
<b>DATO:</b> 10.09.2018/oppdater 27.03.2019	
<b>UTARBEIDET AV:</b> Angela Miller	Oppdatert 05.02.2019
<b>GRUNNLAGSDATA:</b>	
<b>PROSJEKTINFORMASJON</b>	

ID nr.	Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
1	<b>Støy</b>	Støy kan gi søvnforstyrrelser og andre helseplager og vurderes i forhold til bebyggelse med støyfølsom bruk og stilleområder ved/ langs veganlegget. Støy vurderes i bygg- og anleggsfasen og driftsfasen. Viktig: kvalitativ gode prognoseberegninger for å sikre gode nok tiltak under bygg- anleggsfasen.	I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksstøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen. For driftsfasen skal tabell 2 i T-1442/2012 være gjeldende. "Retningslinjer for begrenset av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet". I de tilfeller hvor utendørs støynivå ved fasade overstiger grenseverdiene, skal det redegjøres for tilfredsstillende støyskjermet uteoppholdsareal samt et innendørs lydnivå som tilfredsstiller klasse C-kravene i NS 8175, tabell 4. Endret 2016: T1442/2016 med tilhørende velleder.	Brudd på T-1442/16 Folk klager ofte på støy fra anleggsstrafikk. Det vil være i flere år og kontinuerlig. Massestransport til skaret vil gi store utfordringer ang støy til bebyggelse på Sollenhegda. Disse er veldig støysatt fra før. Ekstra trafikk på trafikkerte vegger slår ofte ikke så ut på beregninger, men kan føles ofte forverring da det er annen type transport og mer støy etc. Sprengning/spuntnig Knuseverk er utfordrende og plassering av dette blir viktig. Legger opp til plassering på Skoglund for å begrense virkninger. Støy mer enn forutsatt i beregninger (Generelle data) pga: Boring ved påhugg. Kan treffe noe hardt etc og støy mer enn beregningene viser. Enkelte hus vil kunne få overskridelser uansett, spesielt om natta.	3	4	40	Med utgangspunkt i den foreslåtte omreguleringen, skal plassering, høyder og utforming av støytiltakene kvalitetssikres og optimaliseres med tanke på å finne riktig prioritering mellom støytiltak langs veggen og lokale støytiltak, for å oppfylle grenseverdiene i retningslinje T-1442/2016. Utformingen av støyskjermene på bru i del av felt oV/B6 og oAV/9 (Breenna) og oV/B7 og oAV/9 (Skoglund) må ta hensyn til omgivelsene. Støyskjermene skal integreres i brurekkverket. Detaljenivå Støyskjermene, vuller skal bygges og være ferdigstilt før vegåpning.	3	3	30
2	<b>Støy</b>		I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksstøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen. For driftsfasen skal tabell 2 i T-1442/2012 være gjeldende. "Retningslinjer for begrenset av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet". I de tilfeller hvor utendørs støynivå ved fasade overstiger grenseverdiene, skal det redegjøres for tilfredsstillende støyskjermet uteoppholdsareal samt et innendørs lydnivå som tilfredsstiller klasse C-kravene i NS 8175, tabell 4. Endret 2016: T1442/2016 med tilhørende velleder.	P1000. Tunnelvifter Bukkesteinshøgda driving fra sør. Beregninger viser at det vil bli overskridelser på natta selv om det er lagt inn demping på natta. Kan forbedre støyrforhold med plassering av viftene da de støyer mer i en retning. Her vil det bli utfordringer dersom vifta skal gå for full på natta. Viktig med god dialog og informasjon. Tidlig informasjon er det viktigste tiltaket.Grenseverdi satt på 40 dBnatt pga at det kan være støy med rentonekomponenter. Kan få en liten overskridelse. Anleggsfase	3	4	40	Behov for gode informasjon. Vurdere type vifte i tuemel, samt andre støydempende tiltak	3	3	30

3	<b>Støy</b>				Brenna bru Her boliger er nærmest prosjektert på hele strekningen. Vil få støy fra massetransport og vegbygging. Usikkerhet knyttet til terrengform og beregninger. Tar forbehold om stor usikkerhet da ikke beregninger er gjennomført.	4	4	4	100	Informasjon og tilby alternativt opphold. Vurdere skifte av vinduer dersom boligene får støy fra ferdig anlegg. Dersom boliger skal ha tiltak etter ferdig anlegg (skifte av vinduer etc.), bør det gjøres så tidlig som mulig for å få effekt i anleggsfasen også.	3	75
4	<b>Støy</b>	I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen. Egne miljøkrav til knuseverk.	2	4	T200 Knuseverk. På vestsida P 3250-P3300. Liten skjæring og ingen berørte boliger på vestsiden. Lite bebyggelse etter Bjørkåsen. Det ligger en bolig på østsiden som får ikke oppunder grenseverdi (med masse lastebiler etc.). Støyen vil bære noen hundre meter inn i friluftsområdet og samme område vil også være støyutsatt fra veg.	2	4	20	Knuseverk skal ikke gå på natta. Plassering er tiltak. Informasjon og tidlig varsling.	2	3	15
5	<b>Støy</b>	I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen.	2	2	Tiping av steinmasser ved tunnelmunning Bukkesteinshøgda spør. Problemet er om det er skjeldent, for da slår det ikke ut på grenseverdier men kan allikevel være plagsomt.	2	2	10	Tiping skal bare skje på dagen. Informasjon.	2	2	10
6	<b>Støy</b>	I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen.	4	4	PIGGING, boring og sprenging i dagen. Dette vil forekomme i skjæringene og tunnelmunningene. Må gjøres beregninger. Skjæringa i Bjørkåsen vil gi mest støy til naboer. Piggning kan også gi strukturlyd. Konsekvensen blir høyst på sørsiden av Bukkesteinshøgda og P2000-P2500 er mest utsatt. Periodevis overskridele av grenseverdier.	4	4	100	Piggning og boring på dagtid. Informasjon. Dialog med kommune. Tilby alternativt opphold.	4	4	100
7	<b>Støy</b>	I henhold til planbestemmelser: Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2012 /endret i 2016), skal legges til grunn for behandling av veitrafikksøy ved planlegging etter plan- og bygningsloven og skal legges til grunn for gjennomføringen av planen.	5	4	Tunneldriving fra begge sider (nord) Bukkesteinshøgda vil gi større utfordringer mhp støy. Da vil støy fra vifter og tunnelpshugg en stor utfordring på grunn av nærhet til bebyggelse. (tunneldriving fra sør har vært en forutsetning i foreløpige beregninger).	5	4	300	Vanskelig å gjøre tiltak. Tilby alternativt opphold etc. Boliger op østsiden P2000-P2250. Vanskeligere å unngå overskrideiser.	5	4	300
8	<b>Støy</b>	Maskiner skal oppfylle kravene i Forskrift om maskiner (FOR 2009:05 20-544).	2	3	Brudd på forskrift. Stort sett operasjonen/aktivitetene som lager støy. Motorstøy vil være liten, men med økt trafikk langs veiene.	2	3	15	Krav til entreprenør om å utarbeide rutiner for varsling og avklaring av planlagte avvik fra T-1442/2016 skal beskrives i konkurransegrunnlaget. Nødvendige tillatelser til støvende arbeider skal innhentes før byggestart. Det skal avholdes regelmessige møter mellom byggherre, entreprenør og kommunelegen. Krav til EURO6 på lastebiler som skal drive anleggstransport.	2	3	15

9	<b>Støy</b>	I henhold til planbestemmelser: For vibrasjoner i rom for vanlig opphold skal grenseverdiene for statistisk maksimal verdi for veiet vibrasjonshastighet ikke overskride $wv95 = 0,3 - 0,6 \text{ mm/s}$ . Det er den laveste av de pårvisse verdiene som skal tilfredsstilles.	Brudd på planbestemmelser Vibrasjonsklasse C-D NS8176. Vanskelig å få til C (samme som nye bygg).  My fjell her så problemet blir strukturell. Vibrasjoner har spesielt høy frekvens at veggene rister så raskt at de stråler ut lyd. Hører det men merker ikke risting på samme måte. Dette påvirker komfort hos de berørte mennesker. Berørte parter kan være sensitive for støy eller risting. Dersom det er mye fjell og fast grunn er ikke problemet med vibrasjoner så veldig stort. Men for tunneldrivinga vil problemet med vibrasjoner setter seg andre plasser enn der det er støyperør.	3	2	20	3	2	20	3	2	20
10	<b>Støy</b>	Vibrasjoner som følge av massetransport, sprengning og annen transport bør vurderes under anlegget. Ved komprimering bør man ved bruk av tungt vibrasjonsutstyr ta hensyn til mystelsskader som kan oppstå på bygninger i nærheten, jantfør Statens vegvesen HB018, kapittel 522.22.	Som følge av sprengninger -> Vanlige skader på bygninger som følge av vibrasjoner fra anleggsarbeidene  Komprimering vil gjelde i dagsoner hvor man er i nærheten av bygninger (P2250). Kan bli utfordringer med strukturell der boliger ligger nærmere veglinja ved Bjørkåsen (100 meter) og Bentsegård (300 meter). Kan være uheldig å treffe ressonanser. Kan merkes på bjørkåsen. Kortere perioder. Viktig å varsle.	2	3	15	2	3	15	2	3	15
11	<b>Støy</b>	VIBRASJONER/Vibrasjoner som følge av massetransport, sprengning og annen transport bør vurderes under anlegget. Ved komprimering bør man ved bruk av tungt vibrasjonsutstyr ta hensyn til mystelsskader som kan oppstå på bygninger i nærheten, jantfør Statens vegvesen HB018, kapittel 522.22.	Vibrasjoner fra massetransport. Usikkerheter mitt hvor dette vil bli verst. På Sollihøgda er det rilleoppmerking. Har vært klager på dette. Der de har utfordringer med vibrasjoner i dag vil det bli forsterket med økt anleggstrafikk. Hvis man teller seg frem til økt antall biler kan man følge seg mer plaget. Ved uheldige grunnforhold kan man komme opp i klasse både C og D (meget sjelden) på vibrasjoner i hus ved trafikert veg.	2	3	15	2	3	15	2	3	15
12	<b>Støy</b>	VIBRASJONER/ingen skal utsettes for vibrasjoner fra anleggsvirksomheten utover gjeldende grenseverdier uten at dette er avklart med kommunene og informert om på forhånd	Manglende avklaring med kommunene av vibrasjoner utover gjeldende grenseverdier. Usikkerheter mitt hvor dette vil bli verst. På Sollihøgda er det rilleoppmerking. Har vært klager på dette. Der de har utfordringer med vibrasjoner i dag vil det bli forsterket med økt anleggstrafikk. Lite sannsynlig med overskridelser.	2	3	15	2	3	15	2	3	15
13	<b>Luftforurensning</b>	Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging. T-1520. Kap.6.1. 6.2 og 6.3 for luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet skal gi føringer for arbeid med reguleringsbestemmelser og vilkår i rammetiltal etter plan- og bygningsloven. Dersom denne er beskrevet i reguleringsbestemmelsene er den juridisk bindende. Kap. 30 i Forurensningsforskriften omfatter stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk. §30-5 og §30-9 skal legges til grunn i byggeplanen.	Mangelfull oppfylging av kravene i T1520. Generelt hele strekking Anleggsarbeidene medfører sjenanse for omgivelsene i form av støvproduksjon over verdiene som er anbefalt i retningslinjer.  I rapport 069 er forurensning til luft fra trafikk langs E16 Bjørnum - Skæret beregnet. Følge rapporten er det ikke sannsynlig at forurensning fra vegen fører til overskridelse av grenseverdier for luftkvalitet ved følsomt a real.	3	4	40	3	4	40	3	4	40

14	<b>Lufforurensning</b>	Forurensningsforskriften krever støvnedfallsmålinger og det er meldeplikt til FM. Blir nevnt i utslippssøknad men egen meldeplikt for knuseverk. Usikkert om EN eller BH skal søke/orientere om dette på totalentreprise/utførelsesentreprise.	Knuseverk/pukkverk. Mangelfull oppfylling av kravene i Forurensningsforskriftens kap. 30. Plassering må ses opp mot følsom bebyggelse. Et på Skaret og sannsynligvis et til. Gir veldig stor støvbelastning. Erfaring fra prosjekter der familier har blitt evakuert. Kan være aktuelt med et på sørsiden av Bukkesteinshøgda, ved riggplass Bjørum eller jorden. Store konsekvenser for lokale boliger. Regelverk legger opp til målinger inntil 500 m unna knuseverket. Ikke mange boliger. Nærmeste bebyggelse er ca. 400-500 meter unna sannsynlig plassering på Bjørum.	4	4	100	3	3	Knuseverk skal oppfylle kravene i forurensningsforskriften kap 30. Lukket transportbånd, vanning, utarbeide beredskapsplan med planlegging av logistikk, prøvetakingsregime etc. Blir nok ikke aktuelt med mobile målestasjoner, men kun målinger på nedfallsstøv. Krav må inn i konkurransegrunnlag 44-44-44-44. Vurderer hvordan det skal beskrives på T200 vs E100.	30
15	<b>Lufforurensning</b>	Krav i retningssjølne for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T1520, skal oppfylles innenfor planområdet.	Massetransport. Transport på grusveier/anleggsveier skaper masse støv i tørre perioder. Mangelfull oppfylling av kravene i T1520. Tunnseldriving fra sør vil gi mye transport på eksisterende veg ved boliger på Bjørum. På Skaret vil det bli veldig mye massetransport og knuseverk. En bolig på Bensegård vil bli sterkt utsatt for anleggstrafikk. Anleggstransport langs eksisterende vei kan skitne til veiene. Hvem er ansvarlig for rengjøring? En del boliger på Sollhøgda som blir utsatt for mye transport av masser fra Bukkesteinshøgda, skjæringa i Bjørkåsen samt driving fra sør i Sollhøgdatunnelen.	3	4	40	2	3	Krav om målinger på nedfallsstøv i anleggsfasen. Vanning og annen støvbinding ved behov. Støvsuger på boremaskiner. Hensynta minst mulig transport av masser i områder med følsomt arealbruk ved optimalisering av veg og tunneldriving. Støvdemping med vann og magnesiumklorid. Asfaltering. Vasking av kjøretøyer før det kjøres ut på eksisterende veg. Tildekking av masser under transport eller ved lagring. Dersom vi krever vasking av kjøretøyer må vdet skje på anvisst vaskeplass med oljeutskiller. Mistanke om høye konsentrasjoner, skal det settes opp målestasjon. Det skal utarbeides massehåndteringsplan for anleggsfasen.	15
16	<b>Lufforurensning</b>	Krav i retningssjølne for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T1520, skal oppfylles innenfor planområdet.	Sollhøgda. En god del bebyggelse som blir spesielt utsatt for luftforurensning fra transport.	3	4	40	2	3	Særskilte tiltak vurderes for Sollhøgda, også økt trafikk pga T200	15
17	<b>Lufforurensning</b>	Anleggsmaskiner og anleggskjøretøyer skal tilfredstille nærmere angitte utslippskrav.	Maskiner og anleggskjøretøyer tilfredstiller ikke utslippskrav for prosjektet. Nox forurensning fra anleggsmaskiner. Krav til Nox i EUROKLASSE. Inkludert i notat om klimakrav i kontrakten. Lite bebyggelse her gjør at konsekvens av NOx utslipp ikke er så stor.	2	3	15	2	3	Utarbeide konkrete krav til utslipp fra anleggsmaskiner og anleggskjøretøyer som tas inn i konkurransegrunnlaget. Samkjøres med krakk (SVs prosjekt. Krav om klimakutt i konkurransegrunnlag). Tiltak er å stille krav til EUROKLASSE 6 (lastebiler) samt STEG (traktorer). Effekt av krakk. Gjenbruk av masser, massetransport, massehåndteringsplan. Inkluderes i notat om klimakrav i konkurransegrunnlag.	15
18	<b>Forurensning av jord og vann</b>	Beskyttelse av vannforekomster (kystvann, grunnvann, innsjøer, bekk, elver, våtmarker, myr etc.) og grunn (løsmasser/jord, berggrunn, deponier) mot forurensende utslipp, utvasking eller flytting av forurensende stoffer, plast og partikler som kan påvirke vannlevende og jordlevende organismer, vannkvalitet, og egenskaper som reduserer muligheter for fremtidig bruk.	Generelt for hele strekningen. Forurensning av Rustanbekken og Isielva med sidebekker. Synlig utslipp, blakking av vassdragene fra ukjent kilde.	4	4	100	3	4	Det skal utarbeides et overvåkningsprogram og iverksettes overvåking i god tid før anleggsarbeidene starter opp. Dette for å få et best mulig grunnlag for å vurdere evt. forurensning i drift- og anleggsfase.	40
19	<b>Forurensning av jord og vann</b>	Avrenning og erosjon som følge av jordskjæringer skal unngås.	<b>Generelt hele strekningen</b> Feil eller for sen revegetering av skjæringene under anleggsperioden.	3	3	30	2	3	Stille krav i konkurransegrunnlaget om istansetting og revegetering av jordskrånninger.	15

20	<b>Forurensning av jord og vann</b>	Forurensningsforskriften § 2-6: Håndtering av forurenset masse skal ikke medføre skadelig avrenning til jord eller vann.	<b>Generelt hele strekningen</b> Forurensningsutslipp fra forurenset masse - anleggsvirksomhet ved etablering av anlegg- og omkjøringsveier, riggområder ol. resultere i avrenning av skadelig stoffer til miljø -> ukjent forurensningskilde. Også vel skjæringer fra Brenna bru til Skoglund.	3	2	20	Kartlegging av forurenset grunn i anleggsområder før anleggsarbeidene igangsettes. Hvis forurenset grunn påvises, utarbeide tiltaksplan for håndtering av massene (jf. forurensningsforskriften § 2-6).	2	10
21	<b>Forurensning av jord og vann</b>	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Isielva og Rustanbekken med sidebekker.	<b>Isikrysset</b> Arbeid og anlegg nær Isielva Beskrivelse -> Gravearbeid/fyllingsarbeid nær Isielva fører til partikkelavrenning, olje og annet skadelig utslipp til vassdrag. Årsak -> Kort vei mellom anleggsområdet og vassdrag. Konsekvenser -> Fare for oljелеkasje/kjemikalier som medfører skade på fisk og bunndyr, fare for nedsløping av vassdrag med partikler, skade på fisk.	3	4	40	Tiltak nær vann - bruk av elegrus som naturlig buffer mot vassdrag. Kun bruk av elegrus til oppdemming. Samme krav som nærværende E16 Sandvika - Wøyen-utbyggingen. - Krav til anleggsmaskiner - Krav til entreprenørene beredskap	2	10
22	<b>Forurensning av jord og vann</b>	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Isielva og Rustanbekken med sidebekker. Grenseverdier baseres på nærværende krav fra eksisterende Sandvika-Wøyen-prosjekt Krav om ikke å redusere elvas tversnitt i planbestemmelsene.	<b>Isi krysset</b> <b>Pæling, støping, riving av bruer Isielva (støpes ofte på stedet)</b> - Utslipp støpevann, hovedsaklig ved fundamentering. Mindre konsekvenser på Isi, mye større vannføring her. Trangt på Brenna bru, utfylling av elegrus, lagging av tørr byggegrøp, pumping av anleggsvann/partikkelvann til infiltrasjonsbasseng som er planlagt for driftsfasen. Må ha pH-regulering for støpevann. Pælevann med infiltrasjon/oljelensner. Fysiske tiltak for å hindre forsøpling av området.	3	2	20	Utfylling av elegrus, lagging av tørr byggegrøp, pumping av anleggsvann/partikkelvann til infiltrasjonsbasseng som er planlagt for driftsfasen. Må ha pH-regulering for støpevann. Pælevann med infiltrasjon/oljelensner. Fysiske tiltak for å hindre forsøpling av området.	2	10
23	<b>Forurensning av jord og vann</b>	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Isielva og Rustanbekken med sidebekker. Grenseverdier baseres på nærværende krav fra eksisterende Sandvika-Wøyen-prosjekt Krav om ikke å redusere elvas tversnitt i planbestemmelsene	<b>Vei kryss Bjørum Sag m/bruer</b> <b>Gravearbeid/fyllingsarbeid/fundamentering i elvekanten</b> Beskrivelse -> Gravearbeid, fyllingsarbeid nær vassdrag fører til partikkelavrenning, olje og annet skadelig utslipp (høy pH og seksverdige krom) til vassdrag Årsaker -> Konsekvenser -> Fare for oljелеkasje/kjemikalier som medfører skade på fisk og bunndyr, fare for nedsløping av vassdrag med partikler, skade på fisk Fyllingsarbeid på Brenna/Skoglund	3	3	30	Tiltak nær vann - bruk av elegrus Kun bruk av elegrus til oppdemming. Samme krav som nærværende E16 utbygging - Krav til anleggsmaskiner - Krav til entreprenørene beredskap	2	10
24	<b>Forurensning av jord og vann</b>	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Isielva og Rustanbekken med sidebekker. Grenseverdier baseres på nærværende krav fra eksisterende Sandvika-Wøyen-prosjekt Krav om ikke å redusere elvas tversnitt i planbestemmelsene.	<b>Veikryss Bjørum Sag m/bruer</b> <b>Pæling, støping, riving av bruer Brenna (støpes ofte på stedet)</b> Beskrivelse -> Korte avstand til vassdrag, Trangt på Brenna bru, lav vannføring gjør vassdrag sårbart, fare for vannoppstuvning dersom bekker blokkeres, avrenning til elva Årsaker -> utslipp støpevann hovedsaklig fundamentering, fall av tunge/store gjenstander Konsekvenser -> - partikler fra pæling til elva, høy pH og blokkering av vassdrag kan skade levende organismer - fare for kjemikalier i elva, - fare for vannoppstuvning - partikler fra pæling til elva - støping og fare for høy pH og avrenning til elva - avfall, plast, trevirke ol. havner i elva. (mindre konsekvenser, men forsøpling)	3	3	30	Utfylling av elegrus, lagging av tørr byggegrøp, pumping av anleggsvann/partikkelvann til infiltrasjonsbasseng som er planlagt for driftsfasen. Må ha pH-regulering for støpevann, men relativt små mengder. Pælevann er det nok med infiltrasjon/oljelensner, kan være store mengder vann. Fysiske tiltak for å hindre forsøpling av området.	2	10

25	Forurensning av jord og vann	Håndtering av forurensete masser skal ikke medføre skadelig avrenning til jord eller vann.	<b>Tunnel - Bukkesteinshøgda</b> <b>Bunnrensk - mellomlagring</b> Beskrivelse -> Forurensning fra feil håndtering av bunnrensk/utlekkning av forurensninger til omgivelsene. Årsak -> Ikke kontroll med håndtering og lagring av bunnrensk, inneholder forurensete stoffer, rester av drivstoff, kjemikalier, olje, sprengstoffrester, nonellslanger, oftest kl 2 forurenset jord, mye finstoff der forurensningen bindes. Konsekvenser -> fare for utlekkning til jord og vann av forurensete stoffer, skade på levende organismer.	2	4	20	2	Håndtering av bunnrensk skal skje i tråd med forureningsregelverket - krav til utsorting av fin stoff. - krav til lagring av forurenset finstoff før levering til godkjent mottak - Prøvetaking av bunnrensk skal skje i henhold til evt. føringer i tillatelse fra Fylkesmannen eller tas inn som en spesielt beskrivelse i konkurransegrunnlaget. - Krav i konkurransegrunnlag som motvirker entreprenør til å minimere utslipp til massene fra ulike klassikalier og drivstoff	2	10
26	Forurensning av jord og vann	<b>UTGÅR</b>				0				0
27	Forurensning av jord og vann	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Iselva og Rustanbekken med sidebekker. Grenseverdier baseres på nærstående krav fra eksisterende Sandvika-Wøyen-prosjekt. Krav om ikke å redusere elvas tverrsnitt i planbestemmels	<b>Tunnel - Bukkesteinshøgda</b> <b>Tunneldrivevann</b> Beskrivelse -> Tunneldrivevann slippes direkte ut i vassdrag Årsaker -> Rensettiltak ikke på plass Konsekvenser -> utslipp av høye konsentrasjoner nitrogen, ammoniakk og partikkeler medfører akutt giftighet for vannlevende organismer Etter tiltak: utslipp av høye konsentrasjoner nitrogen i restutslippet. (Beregninger må gjennomføres før konklusjon.) Ammonium og effekter på fisk Selv etter etter tiltak er det fare/risiko tilstede: - feil på renseanlegg for tunneldrivevann går i overløp ut i resipien - stømbrudd, feil på pumper, dimensjonering, plassering av renseanlegg - krav om gjenvinning av drivevann fører til oppkonsentrering av nitrogen og større konsekvens for akutt effekter - krav til resipientvurdering for hvert utslippspunkt, avhengig av vannføring osv.	5	2	150	3	Det utarbeides søknad om utslippstillatelse for drivevann og øvrig anleggsvann. Krav om restriksjoner av tunneldrivevann. For totalrenten settes det funksjonskrav til renseanlegg som tilfredsstiller utslippstillatelsen fra Fylkesmannen. Etter tiltak (redundans på renseanlegg, beredskap, driftsutiner, ) Krav om risikoanalyse til entreprenøren rensebaseng, to linjer i renseanlegget, driftsutiner, logging, alarmsystemer - fare for utslipp med høy pH, tilsetningsstoffer, nitrogen, ammoniakk Krav til overvåking	2	20
28	Forurensning av jord og vann	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Iselva og Rustanbekken med sidebekker.	<b>Tunnel - Bukkesteinshøgda</b> <b>Injeksjon og grunnvann</b> Beskrivelse -> Injeksjonsutgang til grunnvann, sement med forskjellige tilsetningsstoffer-kjemikalie, veldig høy pH. Årsaker -> Sprekker i fjellmasser (geologi). Konsekvenser -> skade på lokale brønner, utgang i vassdrag med høy pH og ammonium blir ammoniakk og pH over 8,5 gir risiko for akutt giftig ammoniakk for vannlevende organismer. utlekkning av tilsetningsstoffer	5	2	150	5			150
29	Forurensning av jord og vann	I henhold til planbestemmelsene: Tiltaket skal ikke medføre forurensning til Iselva og Rustanbekken med sidebekker.	Brenna bru med skjæringer Her er terrenget bratt og arbeid må gjennomføres helt ned til elva. Rustanbekken er en del av en varig vernet vassdrag. - pæler i skråning i elva, bratt, blir det pæler som reduserer elvas tverrsnitt - bratt, større fare for avrenning til elva, veldig nært - vannføringa er mindre enn lengre ned der Rustanbekken møter Iselva og elva her er mer sårbar - bredde på bekk målt til kun 1,5 meter - fyllinger på begge sider av bekken - bru vil krysser Rustanbekken	5	3	225	5	Arbeid rundt Brenna bru vil kreve særskilte tiltak i totalrentepriise, særlig i dialogfase. Det må vurderes om man overhode kan utfører arbeid, uten å komme i kontakt med elva, om elveløpet kan bygges om i anleggsfasen og konsekvenser av dette, eller om det skal kun tillatelse aktiviteter i elvakanten i perioder. De biologiske responser av ulike hendelser, bunn dyr osv. må vurderes.	2	150
30	Forurensning av jord og vann	Forurensningsforskriften § 2-6: Håndtering av forurensete masser skal ikke medføre skadelig avrenning til jord eller vann.	<b>Generelt hele strekingen Forurensningsutslipp fra forurensete masser</b> - anleggsvirksomhet ved etablering av skadeg- og omkjøringsveier, riggområder ol. resultere i avrenning av skadelig stoffer til miljø -> ukjent forureningskilde.	3	2	20	3	Kartlegging av forurenset grunn i anleggsområder før anleggsarbeidene igangsettes. Hvis forurenset grunn påvises, utarbeide tiltaksplan for håndtering av massene (jf. forureningsforskriften § 2-6).	1	10

31	<b>Forurensning av jord og vann</b>	Håndtering av forurensete masser skal ikke medføre skadelig avrenning til jord eller vann.	<p><b>Riggområder/anleggsveier</b></p> <p><b>Isbryr/brenna bru</b></p> <p><b>Oljeutslipp, lekkasjer</b></p> <p>Potensielle lekkasje fra anleggsmaskiner/drivstoffylling:</p> <p>Fare for akutt forurensning. Tankbilveit, lekkasje fra dieseltanker og evt. vaskelasser for anleggsmaskiner/biler.</p> <p><b>Andre kjemiske stoffer/lekkasjer</b></p> <p>Lagring av kjemikalier og tilsetningsoffer gi potensiell akutt giftighet for vannlevende organismer. Det er en lite og sårbar vassdrag som gjør at vannforskriften krever ekstra fokus.</p> <p><b>Voskeplass</b> for å unngå søl av offentlig veg (store mengder massetransport) må være nært veg</p> <p>-kommer til å produsere store mengder slam</p> <p><b>Midlertidig lagringsplasser for sprengsteinmasser - utslipp til jord og vann:</b></p> <p>Beskrivelser -&gt; Skadelig avrenning fra lagringsplasser med partikler og/eller sprengstoffrester fra midlertidig lagringsplasser for sprengstein</p> <p>Årsaker -&gt; -Avrenning til nærliggende vassdrag, konsekvenser -&gt; Fare for skade vannlevende organismer, fare for å overbelaste bekk med partikler og nitrogen, nedslamming av Rustadbekken/Iselva, lokal påvirkning av biologi med partikler.</p>	2	4	20	<p>Krav i vannforskriften krever særskilte aksombeth i en lite og sårbar vassdrag. Krav i kontrakt til steder for påfylling, en viss avstand fra elva.</p> <p>Krav til mobile vaskelanlegg, plassering må ta særlig hensyn til utslipp i sårbare vassdrag.</p> <p>Særskilt krav stilles ved riggområder i nærheten av Iselva og Rustanelva med rigg- og anleggsområdet nær vann.</p> <p>Særskilt krav til beredskap.</p>	1	4	4
32	<b>Forurensning av jord og vann</b>	Skadelig avrenning/oppblemning og erosjon fra midlertidig lagringsplasser for sprengstein skal unngås.	<p><b>UTGÅR</b></p> <p>Hovedproblemstillingen er å tilpasse eller integrere veg- eller gateanlegget visuelt og funksjonelt til sine omgivelser (naturlandskapet, kulturlandskapet, by- og tettstedslandskapet). Målet er at veg- og gateanlegget skal oppleves som en integrert del av sine omgivelser, at inngrep som følge av prosjektet er bevisst avgrenset og formgitt. Visuelle sammenhenger i både i naturlandskapet og by/ tettstedslandskapet som blir forstyrret/ brutt som følge av prosjektet, skal så langt det er mulig avbøtes.</p>	2	4	20	<p>Midlertidig lagring av sprengsteinmasser skal prosjekteres slik at skadelig avrenning unngås.</p> <p>Tiltak 1: fysiske anlegg</p> <p>Tiltak 2: begrenning på lagring mengder og tid</p> <p>Prioriterer sannsynlighetsreducerende tiltak (fare/skade ikke inntreffer) fremfor konsekvensreducerende tiltak (prøv å begrense skade).</p>	2	2	10
33	<b>Forurensning av jord og vann</b>									0
34	<b>Landskapsbilde</b>	Krav i planbestemmelsene: Når anleggsarbeidene er utført skal arealene innen ett år istandsettes/tilbakeføres med naturlig vegetasjon.	<p><b>Brudd på planbestemmelser.</b></p> <p>Dersom anleggsområdene ferdigstilles om vinteren, må det plantes i etterkant. Krav til ferdigstillelse innen ett år. Krav til rigg- og marksringsområdet og anleggsaktivitet skal ikke ødelegge områder unødvendig.</p>	2	2	10	<p>Få inn krav i konkurransegrunnlaget om at alle arealer skal istandsettes/tilbakeføres med naturlig vegetasjon innen 1 år etter at anleggsarbeidene er utført. Restarealer skal reetableres med stedegne masser. Få inn i konkurransegrunnlaget om bruk av plantemateriale av norsk/lokal herkomst. Føringene i SVV Håndbok V271.</p>	1	2	2
35	<b>Landskapsbilde</b>	Rigg- og anleggsområde skal holdes ryddig og oversiktlig.	<p>Anleggsområdet vikrer uoversiktlig og rotete.</p> <p>Beskrivelse -&gt; Det er ikke stilt krav til størrelse på anleggsområde for å ivareta buffere og vegetasjon. Spesielt viktig i og med at det er veldig trangt og mangel på lagringsplass. Vurderer lagring et annet sted.</p> <p>Årsaker -&gt; Anleggsaktivitet fører til skade innenfor og utenfor anleggsområdet. Krav ikke godt nok beskrevet i konkurransegrunnlag. Krittisk at det er så trangt på Is i forhold til å definere anleggsplass. Måten rigg og anleggsområde bygges opp på er viktig å få inn i konkurransegrunnlag dersom det skal tilbakeføres til natur. Ikke klart å definere rammer til entreprøvenes aktiviteter på en god måte. Kan vurdere bot/sanksjoner på særskilte objekter. Veldig fint å skjerm anleggsområde fra publikum, slik at ikke kjørende blir distraheret.</p>	2	3	15	<p>Få inn krav om dette i konkurransegrunnlaget Krav til sikringsone til elv/marka/fluftsområder. Rigg- og anleggsområder skal tilbakeføres etter endt prosjekt. Krav til skjerming av rigg- anleggsområdet, dersom det ligger nær vei og kan virke forstyrrende for publikum.</p>	2	2	10

36	<b>Landskapsbilde</b>	Midlertidige masselagringsområder skal tilbakeføres til opprinnelig stand eller bedre. Eventuelle landskapsår skal repareres.	Områder som bærer preg av å ha vært brukt som midlertidige masselagringsområde i etterkant av anlegget.  Beskrivelse -> At man ikke får riktig vegetasjon til å etablere seg, får inn feil arter som er mer parkarter, istedenfor naturlig vegetasjon som gir mindre biologisk mangfold. Fare for erosjon i anleggsråsen med påfølgende nedslåmming av bekker etc. Viktig med planer for hvordan det skal se ut til slutt. For totalentreprisen skal man også gi føringer. Detaljeringsgrad lavere men reguleringsplan.  Årsaker -> At det ikke er tatt vare på vegetasjon og jorddekke, bruk av jord med fremmede arter.  Konsekvenser -> Område ser ut som steinrøys og anleggsområde for evig tid.	3	3	30	2	10
37	<b>Landskapsbilde</b>	Reguleringsplanbestemmelse om estetiske elementer.	Tekniske rom foran tunnelene. Mange steder er disse veldig stygge. Viktig å følge opp reguleringsplan og får til dette på en pen måte delvis skjult i terrenget. Det vegetasjon/et-tekniske må etterleve både regelverket og det estetiske preg. Viktig å sjekke gjeldende regelverk. Tunnelportaler er viktige estetiske elementer på motorveg og noe av det viktigste i landskap.	1	1	1	1	1
38	<b>Landskapsbilde</b>	Krav til gjenbruk av stedelig masser	Utnytte masser til å reetablere landskap.  Avhengig av plass og løsning. Viktig hvordan fjellkvalitet er for å vite hva vi kan gjenbruke. Vanskelig å vurdere før man har landet løsning. Noen plasser vil det ikke være så mye opptylling og terrengtablering og gir mindre muligheter for større gjenbruk av masser. Andre plasser er det mulighet.	1	1	1	1	1
39	<b>Landskapsbilde</b>	Lagringsplasser for masser skal revegeteres og tilpasses omkringliggende landskap i størst mulig grad etter endt anleggsarbeid.	Åpen lagring av synlige tunnel-/veimasser som skiller seg negativt ut fra omkringliggende omgivelser. Mange på massehåndteringsplan osv. Mangler på revegetering og tilbakeføring av landskap etter endt anleggsperiode.	2	3	15	1	2
40	<b>Landskapsbilde</b>	Viltgjerd skal ha en god estetisk og miljømessig tilpassning til landskapet.	Viltgjerdene stikker seg synlig ut i landskapet, området er meget kupert. Hvor -> Bør plasseres balansert i landskapet. Plasseres der det er hensiktsmessig. Ønsker minst mulig synlig for landskap, men for elgen bør det være synlig. Dette bør det gjøres en egen prosess på. Funksjonen er det viktigste. Hvis det går mye opp og ned bør det trekkes noe inn fra skråningstopp, det dette kan forstyre trafikk.  Beskrivelse -> Landskapsmessig er det viktig at det ikke går alt for mye opp og ned. Faren er trafikulykker.			0		0
41	<b>Landskapsbilde</b>	Minst mulig fyllinger som er tydelig i landskapet.	Brufundamenter og søvleplassing (Isi og Brenna bru).  Fyllinger vil være tydelige i landskapet. Ved Isjelva blir det å lande bru er eksempelvis. Ideelt for landskap er lage lange bru, men andre hensyn er også viktige. Men landingspunkter for bru er viktige for landskapet.			0		0
42	<b>Landskapsbilde</b>	Bevare natur og landskapsbilde	Tunneldriving  Injisering kan ødelegge landskap, ved at betongen kan komme ut i landskapet og ødelegge røtter og drepe trær. Spesielt i sårbare områder, dvs. der injeksjonsmasser kan komme ut i landskapet.	3	2	20	2	5



<p><b>Friulftsiv og nærmiljø</b></p>	<p>Hovedproblemstillingen er å lokalisere og utforme veg- og gateanlegget slik at tiltaket blir funksjonelt for alle trafikkgrupper, naboer, grunneiere og andre berørte. Dvs. at prosjektet ikke fører til negativ endring for daglig bruk, opphold og ferdsel, til fragmentering av viktige attraksjoner, møteplasser, frilfts- eller rekreasjonsområder, forringelse av områdenes kvalitet eller til økt barriererivning for ferdsel til viktige målpunkter. Det er viktig å sikre at veg/gateanlegget gjennom sine løsninger tar hensyn til eksisterende frilftsiv, skaper nye arealer for frilftsiv og avbøter skader som følge av prosjektet (f.eks. bygger ny sti/turvog til erstatning for en som går tapt, bygger om holdeplass ei. som får endret bruk eller lokalisering, tilgjengelighet for alle - universell utforming).</p> <p>Det er viktig å sikre fremkommelighet og opplevd trygghet (trafikkisikre lett forståelige løsninger) for alle kategorier myke trafikanter i alle faser av anleggsperioden. Sørge for å bygge ny, opprettholde, eller midlertidig bygge om adkomst/ inngangsforhold/parkeringsplasser og gang-/sykkelforbindelser til anlegg og områder som er viktig for frilftsiv.</p>	<p>Anleggsaktiviteten skal ikke gi vesentlige begrensninger for frilftsiv og rekreasjon i områder med adkomst fra anleggsområdet. Ferdigstilte av gang- og sykkelveg skal sjø senest samtidig med ferdigstilte av øvrig veganlegg (reguleringsplanbestemmelser).</p>	<p><b>Begrensninger i tilgang til sentrale frilftsområder og frilftsaktiviteter</b></p> <p>Viktigste utfarts punkte er Skoglund (P2900). Der er det undergang i dag. I ferdselsområder skal arbeid med brua sikres (f.eks. med plate under) for å unngå fallende gjenstander. Fungere også som sikring for elva. For Brekkedalen må tilgjengeligheten for transport opprettholdes. Gjelder også Iskrysset (P150).</p>	3	3	30	2	10
<p><b>Friulftsiv og nærmiljø</b></p>	<p>Anleggsaktiviteten skal ikke få konsekvenser for sikkerheten til de som utøver frilftsaktiviteter. Framkommelighet og sikkerhet for gående og sykkelende, med særlig fokus på skoleveger, skal ivaretas. Anleggstrafikk og trafikk på omkjøringsveger skal gi minst mulig ulemper for myke trafikanter. Sikkerheten til de som utøver frilftsaktiviteter ivaretas i prosjektets ROS-analyse.</p>	<p>Anleggsaktiviteten skal ikke få konsekvenser for sikkerheten til de som utøver frilftsaktiviteter. Vil få veldig mye massetransport på lokal vegnett. Fare for å forstyre tur/skigåing/sykkelende 3. person.</p>	<p>Dårlig framkommelighet og trafikale forhold i tilknytning til anleggstrafikk og omgatt trafikk på lokale vegnett. Vil få veldig mye massetransport på lokal vegnett. Fare for å forstyre tur/skigåing/sykkelende 3. person.</p>	3	3	30	2	10
<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>Hovedproblemstillingen er å bygge en veg og samtidig ivareta naturmangfoldet. Hensyn til viktige geologiske områder, landskapsøkologiske områder, økosystem og arter skal tas. Eventuelle negative konsekvenser skal forsøkes å unngås, avbøtes og restaureres før de eventuelt må kompenseres.</p>	<p>Ivareta verdifulle områder over tunnelen. Bygging av tunneler skal ikke medføre forringelse av naturverdier over. Markaloven - Oslo omgen. Fylkesmannen er forvaltningsmyndighet - plangrensne er bestemt.</p>	<p><b>Tunnel Bekkesteinsøgda</b> Beskrivelse -&gt; Fare for stor innlekkasje på grunn av porøst fjell. Senket grunnvannsstand over tunnelene medfører tørrlegging og ødeleggelse av naturverdier over.</p>	5	3	225	3	20
<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>Unngå senking av varmstanden i Rustadbekken som følge av innlekkasje i tunneler.</p>	<p>Rustadbekken m/skjæringer ved Brenna bru. Redusert varmstand og derav negativ påvirkning på vannkvalitet og ferskavøologi. Avrenning til Rustad.</p>	<p>Krav til tetting av tunneler er beskrevet i rapport 204 Ingeniørgeskisk rapport. Krav til innlekkasjer skal skrives i konkuransgrunnlag. Infiltrasjonsbrønn der vann pumpes tilbake.</p>	2	2	10	2	10

<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>Det skal ikke forekomme spredning av svartelistede plantearter, jf. naturmangfoldloven, forskrift om fremmede organismer, villloven og forbudsliste.</p>	<p><b>Hele strekninger</b> Spredning av uønskede arter (f.eks. kjeppelbjørnemeikjeks) i forbindelse med massehåndtering. Plantearter: 0) Ikke oppdatert info om tilstand området. 1) Tar med infiserte masser ut av regområdet - fare for spredning, fare for spredning av frø, sår til eller pakkes inn. Her er det mange fremmede arter langs hele strekningen. Masse må håndteres som infisert masse. 2) Fare for å tilføre fremmede arter, f.eks. på områder langs strekningen som trenger toppdekke.</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>30</p>	<p>Fremmede arter er kartlagt. Se rapport 043 Fremmede karplanter. Rapporten inneholder anvisning til hvordan de fremmede artene skal håndteres.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>10</p>
<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>I størst mulig grad opprettholde trekk- og vandringsveier for vilt. Viltgjerdet skal være satt opp før vegen åpnes for trafikk (bestemmelse i reguleringsplanen).</p>	<p>Nedbygging av viktige trekk- og vandringsveier for vil og mindre pattedyr, amfibler mv.  Fare for en betydelig hindring for viktig trekk- og vandringsveier for vilt. Vilt kommer innenfor anleggsområdet, faller (i skjæringer, truffet av anleggstrafikk ol.) Avfjerna-området er en viktig vilttrekk.  Sprenning skjæringer i fjellet. Vilt vil bli påvirket. Vilttrekk ved tunnelåpning Bukkesteinshøgda.  Gjerdet (anlegg) som også ivaretar vilttrekk (Bjørnkåsen til Skoglund).  Betydelig barrierer for vilt. Sikringsgjerdet legges opp bak der man sprenger. Ønsker om å trekke disse tilbake, for del for landskap, fordel for drift og vilt, men innenfor reguleringsområdet.  Generelt hele vegstrekningen. Fjerning av kantevegetasjon som ikke reetableres etter endt anleggsarbeid. Fare for erosjon og etablering av fremmede arter. For å hindre erosjon, utglidning i Rustanbekken - vente til våren med å legge toppdekke. Tresikte forsvinner i planområdet.</p>	<p>5</p>	<p>4</p>	<p>300</p>	<p>Krav om at viltgjerdet skal bygges slik som prosjektert.  Sørge for å anlegge korridor for mindre dyr langs dalbunnen ved valg av bruløsning ved Skoglund.  Opprettholde sammenhengende kantevegetasjon langs Rustanbekken. Ved bruløsning over Rustanbekken ved Brenna velges det en bruløsning som ivaretar varnstreng med kantevegetasjon.  Ved store skjæringer/anlegg må vilt ledes rundt stoppes for kantene.</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>10</p>
<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>Kantevegetasjon langs bekker og vei skal reetableres.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>10</p>	<p>Kantevegetasjon skal bevares og re-vegeteres slik som beskrevet i notat 093 Kantevegetasjon vassdrag.  Egne frøblandinger som egner seg langs veien (SVV) Fjerning av store bjørnemeikjeks og andre svartlistet arter.  Områder hvor vassdrag har nærføring til vegganlegget er beskrevet i Z-tegningen/igg- og markskiringsplanen.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>5</p>	
<p><b>Naturmangfold</b> <b>Naturmangfold</b></p>	<p>Sikre at grense til naturreservat bevares (anleggssonen skal ikke berøre rødskravert området Kjøgdalen).</p>	<p>5</p>	<p>2</p>	<p>150</p>	<p>Strengt krav til hensynssoner ved anleggsaktiviteter. Det kan foreslås bøtter dersom entreprenør/underleverandører bryter disse grensene.</p>	<p>5</p>	<p>1</p>	<p>75</p>	
<p><b>Naturmangfold</b></p>	<p>De biologiske verdiene i Rustanbekken skal ikke forringes, og produksjon av fisk skal opprettholdes.</p>	<p>5</p>	<p>4</p>	<p>300</p>	<p>Opprettholde kantevegetasjon. Unngå tilslamning av elvevannet. Unngå endring av substratet i elveløpet. Se for øvrig rapport 018 Ivar etakelse av fisk i anleggsperioden.</p>	<p>5</p>	<p>3</p>	<p>225</p>	

53	<b>Kulturav</b>	Hovedproblemstilling er å sikre at registrerte kulturminner blir ivaretatt. Dette gjelder også nye kulturminner som avdekkes underveis i anleggsarbeidet.  Hovedproblemstillingen er også å lokalisere vegen i landskapet slik at tiltaket ikke fører til forringelse av viktige kulturminner og kulturmiljøer. Videre skal utformingen av veganlegget i størst mulig grad tilpasses viktige kulturhistoriske verdier. Når det gjelder veger i nasjonal verneplan og viktige historiske ferdselsveger, skal det legges særlig stor vekt på å avveie vernehensynet til nyere funksjonskrav.	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner.	<b>Faringelse/ødeleggelse av kulturminner</b> <b>Fare for å bryte lovverk</b> Beskrivelse -> Hvis man holder seg innenfor regulert løsning, har RIKSantikvaren friggitt disse. Da er de vurdert og friggitt til å fjernes i forbindelse med vegbyggingen. Myndighetene ønsker at man bevarer dersom mulig. Bør ha oversikt for å kunne ta hensyn dersom mulig. Planforslaget hjemler bygging. Ved ny linje kommer man ikke inn på gravfelt ved Isi. Utenfor planområdet er det gravfelt på Isi - <b>dette kan ikke røres</b> . Men myndighetene kan kreve kartlegging og registrering utenfor planområdet. Fylkeskommunen må vurdere om det skal gjøres en registrering.  Holder man seg innenfor planområdet er risiko GRØNT Endre man planområdet, uten at dette er undersøkt på nytt er risiko RØDT	5	3	225	Innenfor følgende områder skal det gjennomføres arkeologisk gransking av det automatisk fredete kulturminner: oAV5 BL, oAV5 B2 og oAV9 B3.  YM-plan bør inneholde oversikt over de som er undersøkt og friggitt. Se merknadsfelt.  Det skal gjennomføres supplerende undersøkelser a+LSSV kulturminner i 2019. Se notat 208.	1	5
54	<b>Kulturav</b>	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner	<b>Gangsti på nedsida av Bjørum Sag</b> Denne gangstien er fredet. Deme får vike lov til å løpe. Dette er viktig å tenke på i henhold til tilkomst. Fare for å gi uopprettelig skade på fredet kulturminne, uerstatlig. Alvorlig brudd på lovgivningen.	5	3	225	Tydlig avmerking i Z-tegninger/rigg- og markingsplan. Sikringsone. Strenge krav i konkuransgrunnlag med bøter til entreprenør/underleverandør ved overtredelser.	5	75
55	<b>Kulturav</b>	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner.	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner.	<b>Foringelse/ødeleggelse av kulturminner</b> Bjørum sag (bygg) er i forfall er ikke freda men står på liste for verneverdige bygg - ikke formelt vern. Mangelfull dialog med kulturvermyndigheter kan resultere i lovbrudd. MA ha dialog med kulturminnemyndighetene om helhetlig.  Risiko usikkert, men mulig lovbrudd.	5	3	225	Kulturminner skal avmerkes på Z-tegninger/rigg- og markingsplan. I kontrakt med entreprenør skal alle kulturminner merkes og inngjøres for å unngå forringelse. Også prosess omkring løsning ved Bjørum sag, og ved kulturlandskapet på Brenna.  Krav må inn i kontrakten. Dialog i prosjekteringsfasen og oppsummering må inn i konkuransgrunnlaget.	3	20
56	<b>Kulturav</b>	Dersom det under anleggsarbeid framkommer automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og kulturvermyndigheter varsles, jf. lov om kulturminner § 8.	Dersom det under anleggsarbeid framkommer automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og kulturvermyndigheter varsles, jf. lov om kulturminner § 8.	<b>Foringelse/ødeleggelse av ukjente kulturminner.</b> Det er en vis risiko at kulturminner oppdages underveis i anleggsfasen, ved at anleggsaktiviteter avdekker, graver ut eller støter bort kulturminner.	3	2	20	Stille krav i anbudsgrunnlaget om at entreprenør skal melde fra om funn av kulturminner.  Egen post i kontrakt på at entreprenør må melde fra om dette. I følge bestemmelsene skal alt arbeid stoppes og man venter på vurdering fra myndighetene. Spesielt oppmerksom på Bjørum Sag, kulturlandskap på Brenna gårdstun, beitemark, viktig med kryssing. Det skal være åpent under brua slik at kulturlandskapet kan fortsette også under brua.	1	0
57	<b>Kulturav</b>	Bevaring av kulturlandkapsområder.	Bevaring av kulturlandkapsområder.	<b>Foringelse/ødeleggelse av kulturlandskap</b> I tilknytning til utvalgte kulturlandskap ved Bjørum sag og Brenna må man fokusere på prosjekteringa for å ikke påvirke kulturlandskapet negativt. F. eks. fundamentering av bruer, brusøyler. Viktig å være føre var.	1	1	1		1	1
58	<b>Kulturav</b>	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner.	Anleggsarbeidet skal ikke medføre forringelse av automatisk fredete kulturminner.	Landskap/Kulturav Samsynligvis tunneldring fra sør. På totalentreprisen kan det bli aktuelt med mellomlag og utløp av tunnel. Det vil være opp til entreprenør å vurdere dette. Utenfor planområdet mot vest er det en Hulveg som ikke er avklart, og må sjekkes ut. Flytting vestover er en fordel.			0	Krav til entreprenør om at dersom anleggsaktiviteter flyttes utenfor planområdet, må kulturminne vurderes.		0

10	<b>Kulturarv</b>	Gravfeltet på Isi (H570) skal ikke berøres av anleggsarbeidene.	<b>Imngrep i gravhaugene eller i sikringssonen rundt - ødeleggelse av fredete kulturminne</b> Beskrivelse -> Her er det ikke mye plass til sikringsone. Her kan anleggsveier bli aktuelt. Disse må holde seg unna gravfeltet på Isi. Kan bli berørt av ny vegløype, ihvertfall hensynssone. Dersom man kommer i imngrep her må man i dialog med myndighetene. I reguleringsplanen står det at det er greit å holde seg på vestsiden av veg i gravfeltet.	5	2	150	Fysisk avmerking gravhaugen og sikringszone i terrenget. Bøter for imngrep i avmerket område beskrives i konkurransegrunnlaget.	1	75
60	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	Energiforbruk er et kjerneelement i bærekraftvurderinger. Energiforbruk baseres enten på fossile energibærere (olje, kull, gass) som gir forurensning og klimaeffekter, kjernekraft eller fornybare energikilder (vannkraft, biogass, vindkraft, solkraft etc.). Også fornybare energikilder har en miljøkonsekvens gjennom at de båndlegger arealer (vannkraft, vindkraft, biodrivstoff) som kan brukes på mer miljøvennlig måte, samt at fornybar energi kan erstatte fossil energi og dermed i størst mulig grad bør frigjøres til å erstatte fossile kilder.	<b>SVV sitt utkast til målsetning på reduksjon av klimagassutslipp innen 2030.</b> Arbeidsgruppe klima lager forslag til miljøkrav.	4	4	100	Avvent arbeid fra arbeidsgruppe klima.	0	
61	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	UTGÅR						0	
62	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	Godt ENØK-løsninger skal velges for brakkerigger og anleggsarbeid.	Valg av energikrevende løsninger for brakkerigger og anleggsarbeid. Uten krav vil det ikke bli energieffektive løsninger.			0	Utarbeidelse av ENØK-plan for entreprenørens brakkerigg og anleggsarbeid skal utarbeids som en del av entreprenørens miljø- og beredskapsplan. Kan bruke erfaringer fra byggebransjen - belysning, varme, isolasjon, Riggflagship. Her er det store muligheter til å spare energi.	0	
63	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	Velge energieffektive løsninger for belysning og annet teknisk utstyr.	Valg av energikrevende belysning og utstyr.			0	I forbindelse med prosjekteringen velges det mest mulig energieffektive løsninger for belysning, skilting og annet teknisk utstyr i dagsone og tunnel. Det foregår et FOU-prosjekt om belysning.	0	
64	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	Redusere CO <sub>2</sub> utslipp i prosjektet.	Direkte utslipp fra anleggsmaskiner. Når ikke målsetninger om reduksjon av CO <sub>2</sub> i prosjektet.			0	Krav til EUROKLASSE og STEG. Bonusordning for elektriske maskiner og timer de er i bruk. Krav til antal timer eller bonus per time i bruk. Sjekk muligheter for krav til biodiesel. Krav til eibiler for personigjøretøyer, krav til tomgangskjøring, hvilke type maskiner har vi på prosjektet og hvilke kan man stille ulike krav til. Ønsker oversikt fra EN på hvilke maskiner som kan gå på el og oversikt som dokumenterer drivstofforbruk.	0	
65	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	UTGÅR					Viktig at det presiseres at det skal benyttes elektrisk tunnelbelysning.	0	
66	<b>Klimagasser og Energiforbruk</b>	KRAAK (Klimakrav i konkurransegrunnlag) krever utarbeidelse av klimabudsjettt for regulert løsning, for byggeplan samt klimaregnskap for bygd prosjekt.	Ingen dokumentasjon. EPD må leveres for innsatsfaktorer med størst klimaavtrykk.			0	Krav om levering av EPD. EPD må leveres for innsatsfaktor med største klimaavtrykk.	0	
67	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>	UTGÅR						0	

68	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>	<p><b>Materialvalg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Å sikre at de mest miljøvennlige produktene og materialene som er tilgjengelige blir valgt, samtidig som de skal oppfylle tekniske funksjonskrav og ikke medføre urimelig kostnad eller ulempe.</li> <li>- Øke varigheten på konstruksjonene som følge av godt materialvalg</li> </ul> <p><b>Avfallshåndtering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redusere forurensning og spredning av avfall, herunder farlig avfall.</li> <li>- Redusere avfallsmengde (inkl. restavfall (dvs. øke kildesorteringsgraden) og rester av materialer) og miljøfarligheten av avfallet.</li> </ul>	<p>Det er krav om gjenbruk av asfalt, jf. SVV Håndbok R765.</p> <p>For stor andel restavfall: At fersk asfalt kjøpes til ikke godkjent mottak. For stor andel restavfall: Midlertidig omlegging av vegger. Fare er at oppfresk asfalt havner på ikke godkjent mottak. Ved oppfresning av asfalt får du også med jord og planter og potensielt fremmede arter.</p>	<p>For stor andel restavfall: Midlertidig omlegging av vegger. Fare er at oppfresk asfalt havner på ikke godkjent mottak. Ved oppfresning av asfalt får du også med jord og planter og potensielt fremmede arter.</p>	0	0	0	<p>Betong og asfalt som fjernes fra eksisterende anlegg skal i størst mulig grad gjenvinnes. Midlertidig anleggsvogger kan du benytte lavtemperatursfalt, ev. gang og sykkelveier.</p>	0
69	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>		<p>Kildesortering og gjenbruk av avfall skal foregå i henhold til aktuelle lover og forskrifter. Der SVVs kommunale retningslinjer. Der SVVs egne krav til gjenvinning er strengere skal disse legges til grunn, jf. SVV Håndbok R765.</p>	<p>Avfallshåndtering i strid med gjeldende lover og forskrifter og kommunale retningslinjer.</p> <p>Uønsket hendelse at riving skjer uten at det er kartlagt og havner på "feil" mottak.</p> <p>1. riving av bygge</p> <p>2. riving av konstruksjon (bru, betongkonstruksjoner)</p> <p>3. avfallshåndtering av entreprenør på rigg etc. og prosjektet som helhet - farlig avfall.</p>	0	0	0	<p>Det er i ferd med å gjennomføres miljøkartlegging og utarbeides miljøsaneringsbeskrivelse for alle bygg som skal rives og som er større enn 100 m<sup>2</sup>, og konstruksjoner som genererer mer enn 10 tonn avfall. Miljøsaneringsbeskrivelsen legges ved konkurransegrunnlaget. Det settes krav i anbudsgrunnlaget om at entreprenøren utarbeides avfallsplan basert på miljøsaneringsbeskrivelsen. SVV stiller krav til sorteringsgrad. Må inn i konkurransekrav.</p>	0
70	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>	<p><b>UTGÅR</b></p>			0	0	0		0
71	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>		<p>Håndtering av avfall med helse- og miljøskadelige stoffer iht. internkontrollforskriften og Prioritetslisten (<a href="http://www.miljostatus.no/tema/kjemikalier/Kjemikallister/Prioritetslisten/">http://www.miljostatus.no/tema/kjemikalier/Kjemikallister/Prioritetslisten/</a>).</p>	<p>Unødig og feil gjenbruk av avfall med helse- og miljøskadelige stoffer. Ikke gode nok kartlagingsrutiner, avfall kommer på a veie og blir brukt uhensiktsmessig. Man kan også gå glipp av muligheter for gjenbruk dersom man ikke har oversikt over muligheter og friskmelder ved prøvetaking.</p>	0	0	0	<p>Legge prioritetslista til grunn for prosjekteringsarbeidet. Stille krav til entreprenør om dokumentasjon på oppbevaring og bruk av miljøskadelige stoffer iht. internkontrollforskriften. Koordineres med SHA.</p>	0
72	<b>Materialvalg og avfallshåndtering</b>		<p>Det skal fokuseres på miljøvennlige materialer, både med hensyn på materialenes produksjonsfase, transport og driftsfase.</p>	<p>Valg av lite miljøvennlig materialer. Det velges materialer som det ikke kan dokumenteres med EPD. Materialer som valgt skaper miljøutfordringer i driftsfase eller er lite egnet i driftsfasen, skaper økt vedlikehold i driftsfase osv.</p>	0	0	0	<p>Så langt mulig legge opp til bruk av miljøvennlige materialer (produksjon, varighet og transport). Benytte substitusjonspoliken. Vurder økt bruk av korrerte materialer. Krav til bordforskaling i SVV. Mulig å heller benytte plateforskaling. Da forbrukes mindre treverk, for plateforskaling kan gjenbrukes.</p>	0
73	<b>Naturressurser</b>	<p>Veganlegg kan beslaglegge arealer som er i aktiv bruk til masseutvinning. Erstatning eller avbøtende tiltak kan være aktuelt. Ofte kan nedlagte massetak være en ressurs i et veganlegg, til permanent/midlertidig massedeponering. Bruk og istandsetting av massetak brukt som deponi kan både avgrense inngrep og reparere tidligere skår i terrenget.</p>	<p>Uttak av stein skal utnyttes på en mest mulig bærekraftig måte</p>	<p>Stein blir ikke utnyttet på en ressursvennlig og bærekraftig måte. Massene er for porøse og har ikke bæreevne til å nyttiggjøres som underlag.</p>	0	0	0	<p>Størst mulig gjenbruk av stein i vegoppbygging, fylling og støvuller. Utover dette skal steinen deponeres i område ved Skaret, noe som vurderes som bærekraftig, da det krever korte transportavstander.</p>	0
74	<b>Naturressurser</b>	<p>Prosjektet skal sikre forsvarlig vannkvalitet og vannmengde i kommunale og private brønner for drikkevannsforsyning.</p>	<p>Anleggsarbeidene medfører forringelse av vannkvaliteten i private og kommunale brønner. Vannmengden reduseres som følge av senket grunnvannstand. Hovedsakelig Sollihøgda men også noen på Bukkesteinshøgda og Brenna bru.</p>	<p>Anleggsarbeidene medfører forringelse av vannkvaliteten i private og kommunale brønner. Vannmengden reduseres som følge av senket grunnvannstand. Hovedsakelig Sollihøgda men også noen på Bukkesteinshøgda og Brenna bru.</p>	50	2	4	<p>Det skal etableres erstatningsbrønner eller på annen måte sikre tilfredsstillende drikkevann ved tørrlegging eller forringet drikkevannskvalitet i eksisterende brønner. Dette må overvåkes og det må utarbeides en beredskapsplan. (Stor sannsynlighet uten tiltak-injisering.) Andre tiltak er beskrevet i rapport 204 Ingeniørgeologisk rapport.</p>	10

75	<b>Naturressurser</b>	Anlegg som berører aktivt drevet eller tidligere dyrket jord må stille krav til masselandtering av matjord. Matjord inneholder ofte en "frøbank" av aggressive ugras (f.eks kan frø av høy/mol være spredykktig i 50 år), og kan inneholde fremmede, skadelige arter. Begge gruppene uønska arter vil potensielt kunne øke driftskostnadene, kan utløse behov for omfattende bekjempelse, og er visuelt uheldig i det nye veg-/gateanlegget. Matjord kan i enkelte deler av landet inneholde sykdommer/smitte som det ikke er tillatt å spre.	Nyttiggjøring av matjord	Beplanting mer matjord enn nødvendig og ikke tar vare på matjord - blander sammen med øvrige masser. Sikre at matjord blir utnyttet som ressurs og ikke til oppfyllingsformål.	3	2	20	Sikre i konkurransegrunnlaget at matjord lagres og gjenbrukes innenfor området i revegetering. Kan inneholde sykdommer som potetnemotode, floghavre (prøvetas). Tiltak må sikre at ikke dette spres. Sikre at ressurs blir tatt vare på eller gjenbrukt.	1	5
76	<b>Naturressurser</b>	Skogbruk, beitebruk og utmarksneringer. Der vegaanlegg berører skogs- og fjellområder kan det være aktuelt å erstatte eller bygge nye driftsavtjøsler, tømmerlundeplasser, gjerdeanlegg for husdyr eller bygge nye strekninger med driftsveger som knyttes sammen med eksisterende nett.	Produktivt bar skogsareal over Bukkesteinshøgda.	Injisering med utgang her kan ødelegge området. Dette ble tatt under Naturmangfold, men har betydning for produktiv skog.			0			0
77	<b>Naturressurser</b>		Sørge for at skogdrift kan fortsette å foregå. Sørge for muligheter for å ta ut tømmer i anleggsperioden, tilkomst, skogsbilveier etc.	Ny veg hindrer driftsveier, skogsbilveier. Spesielt i området mellom Brenna bru og tunnelen ved Avjerna at dette er viktig. Må vurdere om noen veger må stenges i anleggsfasen.			0	Må vurdere om noen veger må stenges i anleggsfasen og om det har påvirkning på uttak av skog		0
78	<b>Naturressurser</b>		Senket grunnvannsstand skal ikke medføre forringelse av produktiv skogsareal.	Senket grunnvannsstand over tunnelene medfører tørrlegging og ødeleggelse av produktiv skog.			0	Ivaretas gjennom tiltak som beskrevet i rapport 204 Ingeniørgeskisk rapport.		0
							0			0

Utklipp

<b>PROSJEKT:</b> E-16 Bjørnum - Skaret, Entreprise T200	<b>FORMÅL:</b> Miljørisiko i anleggsfase og driftsfase
<b>STED:</b> Bærum	<b>PROSJEKTINFO</b> Strekingen Isi - Skoglund, omregulering
<b>DATO:</b> 10.09.2018/oppdatert 05.02.2019	<b>RMASJON</b>
<b>UTARBEIDET AV :</b> Angela Miller	<b>GRUNNLAGSD</b> Oppdatert 05.02.2019
	<b>ATA:</b>

ID nr.	Risiko/ hendelse	Årsak beskrivelse	Beskrive konsekvensen av hendelse, samt sannsynlighet at den inntreffer	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
D1	Fare for akutt forurensning	Ulykke - akuttutslipp i tunnelen - Bukkesteinstunnel (Høytt fall/stigning på 5 %) - Sollihøgda tunnel  Teknisk svikt i lastebil eks. brems, Lekkasje av olje/diesel, kjemikalier i væskeform	Akuttutslipp i tunnel fra tankbil etter ulykke, drivstoff/kjemikale renner ut.  Fra Sollihøgdatunnel vil utslipp gå til Skoglund/Rustanbekken (fra Soll). Fra Bukkesteinstunnel vil utslipp gå til Isielva.  Det forutsettes at brannvesenet har egne rutiner for oppsamling under utrykning. Vaskevannlegget bygges med en separat beredskapstank for oppsamling av akutte utslipp. I tillegg kan vasketankene brukes som beredskapstanker ved ulykke.  Mindre mengder forurensningen holdes tilbake i sandfang. Utslipp nederst i tunnel er verst mulige scenario. Utslippt følger slitasjespor ut av tunnelen og fanges ikke opp av sandfangene. Slitasjespor kan også lede vaskevann utenom rensesystemet.  Ulykkesstatistikk og tall fra TØI/DSB viser middels sannsynlighet for ulykker og planlagte tiltak reduserer (ev.)	3	3	30	Lukket oppsamlingsystem for tunnel, kapasiteten må sikres. Beredskapstank som kan ta evt. ulykkesutslipp. Beredskapstanken bygges med oljeutskiller. Beredskapskap.: 1.2m <sup>3</sup> til oppsamling.  Brannvernleder O&A informere brannvesen ved ulykke osv. Forutsetter gode rutiner slik at brannvesenet klarer å operere beredskapssystem. Dette er en gjenganger ved hendelser i drift at utstyr i tunnelene ikke opereres som planlagt.  Plassering av ventiler osv. må være lett tilgjengelig og godt synlig for drift. Dersom teknisk rom i tunnelen prosjekteres bør man ha mulighet til styre ventiler ol. utenfor tunnel. Brann ol. kan hindre tilgang til teknisk rom.	Forskrift om varsling av akutt utslipp Internkontrollforskriften  Miljøkrav og driftsinstruks for drift av anlegget	2	3	15
D2	Fare for akutt forurensning	Ulykke - akuttutslipp i dagsoner: - Isielva (til) ved Bjørnum sag - Rustanbekken - Skoglund - Bentsegård - Skaret  Glatt kjørebane, dårlig vær, is, vind/snø.  For dårlig drift av rensenretninger langs veien, tømning av sandfanger, rekkverk ol.	Drivstoff/kjemikalier trekker ned i grunn, forurensning videre til vassdrag. Ulykker med utforkjøring og velt vil gi største konsekvenser. Særlig ved Rustan bru, eller like ved Rustanelva/Isielva.  Evt. utslipp vil samles opp på bruene. Alt av dagsoner, inklusiv bruer vil være utstyrt med sandfang, ca. hver 80 meter. De deler av veibanen som rennes av til grøft vil det kunne komme forurensning til grunnen.  Risikoredusering ved bruk av kantstein kombinert med sluk, rekkverk for å redusere sannsynlighet for utforkjøring. Mangelfulle driftsrutiner for tømning av sandfang og sedimenteringsbasseng vil resultere i slamflukt til vassdrag.	3	3	30	Det er planlagt oppsamling og rensing av alt overvann i dagsoner. Renseløsninger også med oljeutskiller med dykket utløp.  Det forutsettes god drift av sandfang/oljeutskiller og andre rensenretninger.  Driftserfaringer ved sammenlignbare anlegg tilsier at det bør legges opp til enkle adkomster og styring av rensenretningene.	Forskrift om varsling av akutt utslipp Internkontrollforskriften  Miljøkrav til drift av anlegget  Oppsamlingsystemet for overvann (sluk/sandfang, rensanlegg m/oljeutskilling) må vedlikeholdes regelmessig i henhold til egen driftsinstruks. Vedlikeholdet består i slamsuging, rensk av slukrister, inn-/utløp i rensanlegget m.m.)	2	3	15

D3	<b>Fare for forurensning til vassdrag</b>	<p>SVIKT I TUNNELRENSESYSTEMET: Tunnelvaskevannet samles ikke opp og renses, pga manglende driftsrutiner eller menneskelig svikt.</p>	<p>Urenset vaskevann fra tunnelene renner ut til vassdrag. Det er til trider lite vannføring i disse vassdragene og kan betegnes som sårbart. Området er av stor allmenn interesse for fiske og friluftsliv.</p> <p>Det er planlagt med dobbel oppsamlingskapasitet for vaskevann.</p> <p>Det er en del driftsferinger som tilsier at mangelfull operering av vaskevannsanlegget og direkteutslipp av urensset vaskevann, er en sannsynlig hendelse.</p>	3	4	40	<p>Viktig å få informasjon i driftskontrakter, egne kontrakter med økt fokus og driftinstruks for drift i sårbare miljøområder. (Beskriv virkning i kontraktene, viktig å vite hvorfor).</p> <p>Det er aktuelt å legge inn muligheter for å kunne gi bøter ved svikt i driftsrutiner med påfølgende ønskede utslipp.</p> <p>Driftssvikt - Tiltak: Utledning av all avrenning fra tunneler føres helt ned til Iselva eller til kommunalt nett, dette vil redusere konsekvensene av at urensset vaskevann føres til Bustranbakkane/Iselva</p>	3	3	30
D4	<b>Høy salt avrenning til natur</b>	<p>Mye stigning i tunnelene, stor salt forbruk i dagssoner (fjernes: og rundt tunnelene)</p>	<p>Økt konsentrasjon av salt i avrenningen til vassdrag. Det er lite data på salt og dens virkninger på miljø. Cl- grenser (skadegrenser verdier) er det liten erfaringer med</p> <p>Fisk tåler en del salt og det er usannsynlig at fiskedøyd inntrer. Men det er mer utfordrende for bunndyr (K2, 3?)</p> <p>Etter noen tids erfaringer i drift (med salt) på denne veistrekningen vil det være mulig å redusere mengde salt.</p>	2	3	15	<p>Barvei standard.</p> <p>Drift: dersom det viser seg at salt påvirker fauna i vassdrag bør saltforbruket reduseres ytterligere.</p>	1	2	2
D5	<b>Forurensning til jord og vann fra veibanene</b>	<p>Avrenning av forurensende komponenter i dagssoner - olje, asfaltrester, metaller, suspendert stoff</p>	<p>Små økning av konsentrasjoner i utslipp.</p> <p>Det planlegges filterbassenger for rensing av overvann før utslipp. Det rensenanlegg som er prosjektert viser gode renseseffekter for disse komponenter.</p>	1	1	1	<p>Lite driftsbehov, men plasskrevende anlegg</p>	1	1	1
D6	<b>Overvann</b>	<p>Ekstremt nedbør forårsaker økt forurensning</p>	<p>Rensesystemer og kapasiteter overskrides.</p> <p>Konsekvensene blir uttynning av forurensningen, overløp fra forbasseng, før rensing. Her er det drift som må sikre regelmessig tømming av forbasseng for å unngå slamflukt</p>	1	4	4	<p>(Fordrøynings) Rensebasseng etableres med overløp for ekstremstusjoner (ledes lokal).</p> <p>Drift optimaliseres, sandfang, regelmessig tømming av bassengene.</p>	1	4	4
D7	<b>Lokale støybelastning</b>	<p>Ny E-16 med de planlagte tiltak gi mindre støybelastning for større deler av strekningen</p>	<p>Neste 4 kilometer av strekningen legges i tunneler, særlig Sollihøgda. Enkeltbeboere, som i dag ikke er utsatt for støy fra dagen E16, vil oppleve en større støybelastningen. Støyberegninger gjennomført i juni/juli 2018 viser at ny E16 vil ha omtrent tilsvarende støybelastningen som i tidligere reguleringsplan</p>			0	<p>Støysonekart kommer i august 2018. Dersom enkelte boliger viser at man ligger innefor støytillatelsegrenser må det vurderes tiltak.</p>			0
D8	<b>Korttidseffekter i utslipp fra steinfyllinger</b> <b>UTGÅR</b>	<p>Midlertidig økt utslipp av nitrogen og suspendert stoff (SS) i en periode etter anlegget er ferdig</p>	<p>Beregninger av kortvarig forringelse av utslipp er gjennomført for området Skaret og rasteplassen.</p> <p>Foreslått rensenretninger vil redusere konsekvensene</p>	2	5	25	<p>(Resipientvurdering) Det søkes om tillatelse til utslipp iht. Forurensningsloven. Planlegger et rensbasseng for overflatevann og dreisvann før utslipp.</p>	1	5	5
D9	<b>Langtidseffekter av steinfyllingen på Skaret - Holsfjord</b> <b>UTGÅR</b>	<p>Mikroplast fra sprengsteinsfyllingen havner i sjøen</p>	<p>Det er planlagt oppsamling av plast (større plast biter) som blir tatt vekk i fyllingen etter hvert.</p> <p>Det er ikke nok kunnskap foreløpig til å kunne si noe om risiko for nedbrytning av mikroplast og om dette havner i vassdrag etter hvert fra sprengsteinsfyllinger.</p>			0	<p>Oppsamling av plast (større plast biter) som blir tatt vekk i fyllingen etter hvert.</p>			0



D10	<b>Luftforurensing</b>	Økt trafikk gi mer lokale luftforurensinger	Økt luftforurensing i dagssoner pga økt trafikk. Tunnel - Sollihøgda nord m/rasteplassen - luftkvalitet skal overholdes. Det planlegges at trailersjåfør skal kunne overnatte.			Resultater av beregninger vil foreligge i YM plan.		0
D11	<b>Sårbar fauna</b>	Ferdig anlegg forstyrrer vilttrekk	Vilttrekk over Sollihøgdatunnel blir en forbedring for vilt i forhold til dagens situasjon med E-16 i dagen, mye mindre trafikk på lokal veiene. Viktig vilt trekk ved Skoglund bru, regional vilttrekk, arbeid i prosjektering skal sikre dette. Vilt vil kunne trekke over Bukkesteinstunnel og mindre trafikk i dagen mellom Bjørnum sag og Bjørkåsen.	1	1		1	1
D12	<b>Anlegget beslaglegger friluftsområder</b>	Ikke gode nok utfartsparkering, turløper, osv. i forhold til behov	Det planlegges ny utfartsparkering og trygvere lokalkjøpveie, sykkelstier for friluftsliv. Ny anlegg vil dermed ikke ha negative effekter	1	1		1	1
D13	<b>Dekkspor i vegbanen</b>	Mye bruk av piggdekk gir siltasje i veien, lager spor i veibanen	Spør i veibanen vil forårsake at vaskevann ikke ledes til kum/sandfang/reinsning og forårsaker økt utslipp til vann/grunn.	2	1	Drift av veistrekingen med krav til reasfaltering er nødvendig. Her er det krav fra SVV i dag.	2	5
D14	<b>Mangelfull erosjonsskiring i ferdig anlegg</b>	Anleggsfasen ikke avsluttes som forutsatt med erosjonsskiring av anlegget	Dersom anlegget ikke avsluttes med erosjonsskiring vil dette kunne forårsaker høy partikkeltransport og tilslamming i vassdragene. Sannsynligheten reduseres med god planlegging i anleggsfasen med fortløpende etablering av tiltak som steinsetning og vegetasjonsetablering.	2	3	Riktig type erosjonstiltak må sikres i anleggsfasen, med god planlegging av anleggsavslutning.	2	15
D16	<b>Overvann ekstrempvær/flom</b>	Flomskader	Flomskiring tas i ROS-analysen					0

	K5 - Meget stor negativ (katastrofal)	K4 - Stor negativ (kritisk)	K3 - Middels negativ (Alvorlig)	K2 - Lite negativ (Moderat)	K1 - Nesten ubetydelig (Minimal)
Støy	Uakseptabel varig* sterk ødeleggelse	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Vibrasjoner	Bryter lover og forskrifter	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Kulturarv	Uakseptabel varig* sterk ødeleggelse	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Landskapskarakter/bybilde	Uakseptabel varig* sterk ødeleggelse	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Fritilfsv/bymiljø	Uakseptabel varig* sterk ødeleggelse	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Naturmangfold	Uakseptabel varig* sterk ødeleggelse	Betydelig varig* forringelse	Merkelig varig* forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Forurensning av jord og vann	Bryter lover og forskrifter	Restaureringstid > 10 år	Restaureringstid 3-10 år	Restaureringstid < 1 år	
Klimagasser/Energiforbruk	Restaureringstid > 10 år	Restaureringstid > 10 år	Restaureringstid > 10 år	Restaureringstid > 10 år	
Materialvalg og avfallshåndtering	Forventet å kunne skje	Prosjekt-ets mål m.h.p. CO2-utslipp	Bryter bransje-standarder	Potensial for mer miljøvennlig valg	
	>85 %	50-85 %	15-50 %	5-15 %	<5 %
	S5 - Svært sannsynlig	S4 - Meget sannsynlig	S3 - Sannsynlig	S2 - Mindre sannsynlig	S1 - Lite sannsynlig
	Forventet å kunne skje	Vil kunne skje	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter	Har vært registrert i lignende hendelser	Aldri vært registrert i lignende hendelser

K-verdier	S-verdier				
	S1=1	S2=2	S3=3	S4=4	S5=5
K5=75	75 -	150 -	225 -	300 -	375 -
K4=25	25 -	50 -	75 -	100 -	125 -
K3=10	10 -	20 -	30 -	40 -	50 -
K2=5	5 -	10 -	15 -	20 -	25 -
K1=1	1 -	2 -	3 -	4 -	5 -

Risiko = Konsekvens x Sannsynlighet.

Eks: K3 x S4 = 10 x 4 = 40 Risikoallet (40) gjør det mulig å rangere risiko innefor en tiltaksgrense ( farge)

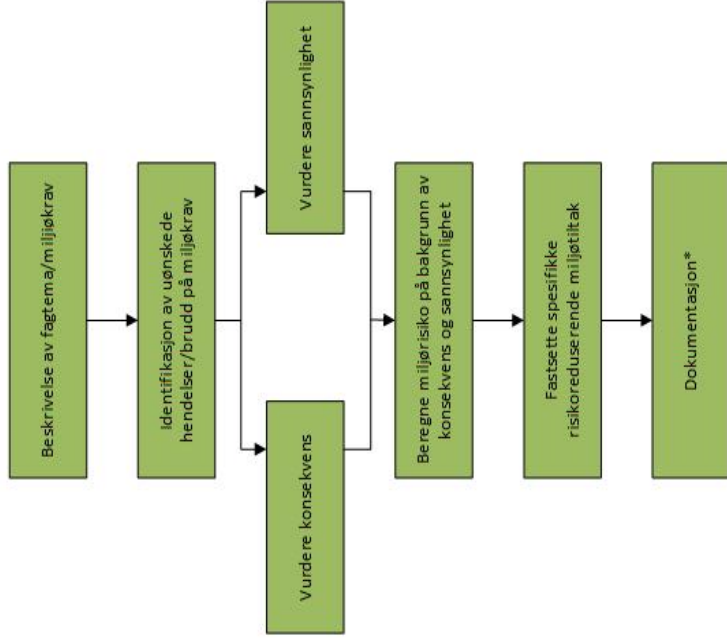
Tallene i matrisen angir risikopotensial for en bestemt faresituasjon som identifiseres i risikovurderingen beregnet med utgangspunkt i formelen over.

Rødt område: Tiltak er nødvendig

Gult område: Tiltak må vurderes (kost/nytte).

Grønt område: Tiltak vanligvis ikke nødvendig.

## Framgangsmåte miljørisikovurdering



\* YM-matrisen fra Miljørisiken limes inn som vedlegg i rapportmalen for YM-planer