

PROSJEKT:	Fv. 2704 Nøsteveien, Jensvollveien til Kirkeveien	FORMÅL:	Vedlegg til YM-plan
STED:	Lier, Viken	PROSJEKTINFORMASJON	G/S-vei i Nøsteveien, mellom Jensvollveien og Kirkeveien (Reguleringsplan)
DATO:	18.1.2024		
UTARBEIDET AV:	COWI v/KFKR	GRUNNLAGSDATA:	-

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons for tiltak	Sanns for tiltak	Risiko for tiltak	Tiltak	Frist/ framdriftsplan	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak	Merknad
Støy	Anleggsstøy generelt	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	T-1442/2021 Støy, rystelser og vibrasjoner fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	Bruk av anleggsmaskiner og utførelse av arbeider som medfører at beboere blir plaget av støy.	4	3	75	Entreprenør skal i god tid sette seg inn i arbeidstider for støvende arbeider og gjeldende grenser for støy og vibrasjoner. Alle arbeidstakere skal informeres om gjeldende regler og gjeldende arbeidstider. Anleggsarbeidene skal i hovedsak utføres på dagtid. Ved planlagte overskridelser av fastsatte grenseverdier for støy, strukturlyd og vibrasjoner, og dersom støvende arbeider må foregå om natten eller i helger, skal dette avklares med kommunen og lokale helsemyndigheter.	Før og under anleggsfase	EN	3	2	20	
Støy	Nabovarsling	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	T-1442/2021 Støy, rystelser og vibrasjoner fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for nærmiljøet og omkringliggende bebyggelse.	Ingen, mangelfull eller for sen nabovarsling ifm. støvende arbeider.	3	3	30	Det skal etableres gode varslingsrutiner for støvende arbeider til naboer og nærmiljø. Varselet skal beskrive arbeid som skal gjennomføres, arbeidets lengde, arbeidstider og pauser.	Før og under anleggsfase	EN	3	2	20	
Støy	Rystelser og vibrasjoner	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Støy, rystelser og vibrasjoner fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for nærmiljøet og omkringliggende bebyggelse.	Rystelser og vibrasjoner gjør skade på nærliggende bygninger og infrastruktur.	4	3	75	Det anbefales tilstandsvurdering og montering av vibrasjonsmålere på de hus som til enhver tid er mest utsatt i forhold til vibrasjoner i forbindelse med spuntarbeider. Entreprenør skal sammen med byggherre avklare hvilke hus det skal plasseres måler på, hvor mange målere som må være i drift, og i hvilken tidsperiode. Områdene med størst sannsynlighet for påvirkning fra rystelser er bygninger nærmest Sandakerelva (ifm. spuntarbeider), samt bygninger i Årkvislaveien/Vårbakken som ligger nært tiltaksområdet. Resultater fra vibrasjonsmålinger meddeles byggherre fortløpende. Det skal vurderes å bruke vibrolodd eller annen støysvak løsning ifm. utføring av spuntarbeider i områder hvor man er veldig tett på bygninger. Det kan evt. innføres kortere arbeidsdager ifm. spuntarbeider.	Før og under anleggsfase	EN	3	2	20	Tilstandsvurdering/besiktigelse av nærliggende bygninger er ikke utført på dette tidspunktet.
Støy	Rystelser og vibrasjoner	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	NVE veileder 1/2019 - Sikkerhet mot kvikkleireskred Støy, rystelser og vibrasjoner fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for nærmiljøet og omkringliggende bebyggelse.	Anleggsarbeider utløser kvikkleireskred	5	2	150	Tiltaket er begrenset til etablering av bru for G/S-veg og mindre terrengendringer, og kategori settes til kategori K1. Det er gjort geotekniske vurderinger ifm. mulighetsstudiet for bru samt i geoteknisk rapport utarbeidet av Fylkeskommunen. Eventuelle tiltak for erosjonssikring i Sandakerelva må vurderes basert på vurdering av områdestabilitet.	Anleggsfase	PK	5	1	75	
Luftforurensing	Oppvirvling og spredning av støv	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	T-1520/2012 Støv- og luftforurensning skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for 3. part og omkringliggende bebyggelse.	Tilgrising av vegnett, støvflukt fra anleggsområdet og anleggstrafikk til sjenanse for naboer og andre berørte.	2	4	20	Støvdempende tiltak må tilpasses behov og værforhold. Det skal utarbeides rutiner for rengjøring av rigg- og anleggsområder, anleggsmaskiner og offentlig veg. Vanning av tørre/støvende områder som medfører sjenanse, spesielt ved sterk vind og mye oppvirvling av støv. Støvbinding gjennomføres ved behov.	Anleggsfase	EN	2	3	15	
Luftforurensing	Utslipp fra anleggsmaskiner	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	T-1520/2012 NS-EN 15940 Støv- og luftforurensning skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for 3. part og omkringliggende bebyggelse.	Økt luftforurensning som følge av anleggsarbeidene.	2	3	15	Alle dieseldrevne kjøretøy som benyttes skal gå på drivstoff som følger standard NS-EN 15940, og skal ha henholdsvis EURO 6 og STEG 4-godkjennelse. Tomgangskjøring og unødvendig kjøring skal unngås.	Anleggsfase	EN	2	2	10	

Andre forhold/generelt fagtemaer	Lysforurensning	Belysning	Hele tiltaksområdet	Lysforurensning skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for nærmiljøet.	Unødvendig belysning og blending av trafikk/3. part/nærmiljø	2	3	15	Sikre at anleggsbelysning er konsentrert til relevante områder for å skjerme trafikk, 3. part og øvrige omgivelser fra unødvendig belysning og blending.	Anleggsfase	EN	2	2	10	
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Spredning av forurenset grunn	3	3	30	Det er gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser i tiltaksområdet. Det ble registrert forurensning (TKL 2) i 3 av 10 prøvepunkter. Med bakgrunn i at normverdi er overskredet er det utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn som skal godkjennes av Lier kommune før anleggsstart. Det må utføres supplerende prøvetaking i prøvepunkt P3, P9 og P10. Dette skal utføres av personell med miljøfaglig kompetanse.	Før anleggsfase	BH	3	1	10	Se tiltaksplan forurenset grunn
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Spredning av forurenset grunn	3	4	40	Entreprenør skal følge tiltaksplan for forurenset grunn. Personell med miljøfaglig kompetanse skal delta på oppstartsmøte med entreprenør. Dersom det oppdages forurensning som ikke er beskrevet skal arbeidene stanses og byggherre varsles. Personell med miljøfaglig kompetanse skal kartlegge forurensningssituasjonen og evt. prøveta massene.	Anleggsfase	EN	2	3	15	Se tiltaksplan forurenset grunn
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Feil håndtering av masser	3	3	30	Løsmasser innenfor TKL 1 er ikke forurenset og tilfredsstiller kravene i henhold til dagens og fremtidig arealbruk. Massene kan ikke gjenbrukes utenfor tiltaksområdet. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet, må de håndteres iht. gjeldende og relevant regelverk.	Anleggsfase	EN	2	2	10	
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Feil håndtering av lettere forurensede masser	3	3	30	Løsmasser i TKL 2 regnes som lettere forurenset masse og kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet. Massene kan ikke gjenbrukes utenfor tiltaksområdet. Dersom massene transporteres ut av tiltaksområdet, skal disse leveres til godkjent mottak. Massene kan ikke benyttes i områder til dyrking av grønnsaker siden konsentrasjoner av PCB7/PAH16/benso(a)pyren/haksaklorbensen er over normverdi.	Anleggsfase	EN	2	2	10	Det skal legges til risikoer og tiltaksbeskrivelser for høyere tilstandsklasser (TKL 3-5) dersom det påvises i supplerende prøvetaking eller påtreffes underveis i anleggsfasen.
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Avfall i grunnen	3	2	20	Avfall som graves opp, skal sorteres ut på stedet og leveres til godkjent mottaksordning. Betongrester/fundamenter, asfalt eller annet avfall i grunnen regnes ikke som gravemasser, og skal håndteres som avfall etter avfallsforskriftens bestemmelser. Avfallsfraksjoner kan ikke graves ned.	Anleggsfase	EN	2	2	10	
Forurensning av jord og vann	Forurenset grunn og vann	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Veileder for forurenset grunn Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurenset grunn.	Feil mellomlagring av masser	3	3	30	Eventuell mellomlagring av masser på tiltaksområdet skal foregå på en måte som unngår avrenning og forurensning av rene masser, eller annen spredning av forurensning (gjelder også gjennom støvflukt). Masser med ulik forurensningsgrad skal mellomlagres separat og merkes. Mellomlagring inne på tiltaksområdet krever ingen egen tillatelse. Mellomlagring utenfor tiltaksområdet krever tillatelse fra Statsforvalteren. Entreprenør må ha et system som sikrer at masser i ulike tilstandsklasser ikke blandes og/eller håndteres og leveres feil. Grunneieravtaler skal inngås der man velger å mellomlagre masser (dersom det ikke er på Viken fylkeskommunes eiendom). Det foreslås at det utarbeides en overordnet massehåndteringsplan (inkl. matjord, forurensede masser og fremmedarter).	Anleggsfase	EN	2	2	10	

Forurensning av jord og vann	Forurensset grunn og vann	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Avfallsforskriften Utslipp fra anleggsområdet (f. eks. uhellutslipp av kjemikalier, oljer og drivstoff) skal unngås.	Uhellutslipp av <u>større</u> mengder kjemikalier, oljer eller drivstoff	4	3	75	Absorpsjonsmateriale skal være tilgjengelig og benyttes ved behov. Brukt absorpsjonsmateriale skal håndteres og fjernes etter gitt regelverk om avfall. Det skal utarbeides en beredskapsplan for akutte utslipp. Ved behov for bistand pga. større utslipp av diesel/hydraulikkolje må det lokale brannvesenet kontaktes umiddelbart. Oljelense skal være til enhver tid være tilgjengelig i beredskap for utslipp til resipient. Det skal settes opp en beredskapskasse i området der Nøsteveien krysser Sandakerelva. Dersom drivstoff, olje o.l. skal lagres på riggområdet i anleggsfasen, må det brukes ADR-godkjente tanker. Det skal gjennomføres kontroll og vedlikehold av maskiner regelmessig for å redusere sannsynlighet for lekkasjer.	Anleggsfase	EN	4	2	50	
Forurensning av jord og vann	Forurensset grunn og vann	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Avfallsforskriften Utslipp fra anleggsområdet (f. eks. uhellutslipp av kjemikalier, oljer og drivstoff) skal unngås.	Uhellutslipp av <u>mindre</u> mengder kjemikalier, oljer eller drivstoff	2	5	25	Absorpsjonsmateriale skal være tilgjengelig og benyttes ved behov. Brukt absorpsjonsmateriale skal håndteres og fjernes etter gitt regelverk om avfall. Dersom drivstoff, olje o.l. skal lagres på riggområdet i anleggsfasen, må det brukes ADR-godkjente tanker. Det skal gjennomføres kontroll og vedlikehold av maskiner regelmessig for å redusere sannsynlighet for lekkasjer.	Anleggsfase	EN	1	5	5	
Forurensning av jord og vann	Anleggsvann	Renseløsning (sedimentasjonsbasseng, tekniske renseløsninger, bortledning)	Åpne grøfter	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til spredning av forurensset grunn. Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport via overvannssystemer til resipient.	Avrenning fra grøft og byggegrop til resipient	3	4	40	Gravearbeider skal ikke føre til uønsket spredning av miljøgifter og forurensning til omkringliggende områder eller resipient. Det skal tas spesielle hensyn til Sandakerelva og Kattingbekken med tanke på avrenning. Entreprenør skal etablere renseløsninger i grøft og/eller langs med grøft dersom det er nødvendig. Det skal hovedsakelig graves ut i leire, og innsig av vann vurderes å være begrenset. Anleggsvannet vil sannsynligvis kunne håndteres ved enkel lensepumping kombinert med utlagt pukk i bunn av grøft, men det kan være nødvendig å supplere med avskjærende grøfter, sedimentasjonsbassenger, rensecontainere eller lignende. Dersom det påtreffes masser med høyere tilstandsklasse (≥TKL3) under supplerende prøvetaking eller i anleggsfasen, må det gjennomføres en risikovurdering med tanke på vannhåndtering i disse områdene. Eventuelle renseløsninger må dimensjoneres for å tåle snittnedbør for området, og det må etableres klare rutiner for tømning og oppfølging av disse. Det skal i utgangspunktet unngås å grave ved sterk nedbør. Det skal også tilstrebes å ha korte gravestrekk åpne om gangen for å hindre nedbør i gravegrop.	Anleggsfase	EN	3	2	20	
Forurensning av jord og vann	Omlegging av vann- og spillvannsledninger, samt graving i nærhet av spillvannsledninger	Grøfter, parallelle g/s-veger og adkomstveger	Åpne grøfter	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap. 2 Det skal ikke forekomme utslipp av avløpsvann i forbindelse med anleggsarbeidene.	Brudd på spillvannsledning som fører til lekkasje av avløpsvann	4	3	75	Akkutt utslipp av avløpsvann skal være en del av beredskapsplanen. Denne skal inneholde tiltak ifm. avstengning av ledningsnettet og bruk av pumper. I forbindelse med omlegging/etablering av ny vann- og spillvannsledning må det opprettholdes tilgang til VA-anlegget for 3. part.	Anleggsfase	EN	4	2	50	
Landskapsbilde	Landskapskarakter	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele tiltaksområdet	Vegens omgivelser skal formes slik at de fremstår som naturlige elementer i landskapet.	Veg og G/S-veg blir ikke godt nok integrert i omgivelsene.	2	2	10	Tilstrebe å bevare trerekker og store enkelttrær for å beholde grønt preg i området. Terrengringregp skal utføres på en skånsom måte, og best mulig tilpasset eksisterende terreng og vegetasjon. Det skal planlegges revegetering og ny vegetasjon som er tilpasset områdets karakter og natur. Revegetering skal utføres manuelt og med egnet grasblanding. Det skal legges vekt på en god utforming og landskapsstilpasning av støttemurer. Støttemurer utføres i naturstein av skifrig gneis eller tilsvarende, for et naturlig og holdbart uttrykk.	Anleggsfase	EN	2	1	5	Tiltaksområdet er i stor grad allerede påvirket av eksisterende vei og fortau, og ny infrastruktur vil ikke endre den overordnede opplevelsen av landskapskarakteren i stor grad.

Friluftsliv/ by- og bygdsliv	Friluftsliv og ferdselforbindelser	Grøfter, parallelle g/s-veger og adkomstveger	Hele tiltaksområdet	Friluftsløven Allmennhetens muligheter for friluftsliv og fri ferdsel skal hensyntas.	Eksisterende G/S-veg og tilgang til friluftslivsområder blir sperret som følge av anleggsarbeidene, og hindrer ferdselsforbindelser.	3	2	20	Eksisterende G/S-veger skal legges om eller opprettholdes i anleggsfasen i henhold til entreprenørens faseplaner. Entreprenør skal sørge for at tilgang til friluftslivsområder opprettholdes under anleggsfasen. Eventuelle omlegginger skal skiltes og naboer skal informeres. Entreprenør skal utarbeide en arbeidsvarslingplan ifm. tiltaket.	Anleggsfase	EN	2	1	5	
Naturmangfold	Bevaring av verdifullt naturmangfold	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele tiltaksområdet	Naturmangfoldloven Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfold.	Inngrep i vegetasjon fører til tap eller forringelse av viktige naturtyper	4	3	75	Entreprenør skal sette seg inn i hvilke naturverdier som finnes i området og hvilke hensyn som må tas for å hindre forringelse av disse. Der eksisterende vegetasjon fjernes, skal revegetering igangsettes så fort som mulig. Biolog eller person med tilsvarende fagkunnskaper skal konsulteres i forbindelse med revegetering. I anleggsperioden skal det i naturområder settes opp gjerd (fysisk avsperring) for å beskytte vegetasjon som skal bevares. Trær søkes bevart. Store trær er viktige for både flora og fauna og er viktige for å opprettholde det biologiske mangfoldet, ikke minst i områder hvor andelen dyrket mark og harde flater er stor. Inngrep i vegetasjon bør gjøres utenom hekkeperioden for fugl, som er 15 april til 15 juli. For å sikre at trær ikke skades i anleggsperioden bør man følge veileder for arbeid nær trær, som f. eks. Oslo kommunes veileder for arbeid nær trær. Ny beplantning skal være norske arter, og ikke arter som er oppført på norsk fremmedartsliste. Arter fra nærområdet er foretrukket.	Før og under anleggsfase	EN	4	2	50	
Naturmangfold	Sandakerelva	Elver og bekker	Sandakerelva	Naturmangfoldloven Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport via overvannssystemer til resipient. Prosjektet skal ikke ha brudd på gitte tillatelser fra miljømyndigheter. Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfold.	Inngrep i og rundt Sandakerelva fører til tap eller forringelse av viktige naturtyper Partikkelflukt til vassdrag	4	4	100	Det skal generelt unngås inngrep i Sandakerelva. I gyteperioden, september til november, skal det oppvises ekstra forsiktighet, og alle inngrep som kan føre til forstyrrelser av fisken, bør unngås. Dette omfatter blant annet støy, vibrasjoner, forurensning og tilslamming. Spuntarbeider skal gjennomføres utenom gyteperioden. Kryssinger av vassdrag skal ikke utgjøre vandringshinder for organismer og den naturlige elvebunnen skal bevares ved etablering av bruer og kulverter. Vegetasjon langs elver og bekker skal bevares. Ved terrengbearbeiding i kantsoner, skal dette utføres på en skånsom måte. Unngå at avrenning fra anleggsområdet fører til forurensning av vassdrag. Tiltak kan være oppsamling og rensing av vann, bruk av avskjærende grøfter og sedimentsjonsdammer/rensecontainere.	Før og under anleggsfase	EN	4	3	75	Bruk av spunt til etablering av fundamenter for ny bru vil redusere negativ påvirkning på Sandakerelva betydelig
Naturmangfold	Kattingbekken	Elver og bekker	Kattingbekken	Naturmangfoldloven Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport via overvannssystemer til resipient. Prosjektet skal ikke ha brudd på gitte tillatelser fra miljømyndigheter. Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfold.	Inngrep i og rundt Kattingbekken som fører til tap eller forringelse av natur Partikkelflukt til vassdrag	3	5	50	Kryssinger av vassdrag skal ikke utgjøre vandringshinder for organismer. Vegetasjon langs elver og bekker skal bevares. Ved terrengbearbeiding i kantsoner, skal dette utføres på en skånsom måte. Unngå at avrenning fra anleggsområdet fører til forurensning av vassdrag. Tiltak kan være oppsamling og rensing av vann, bruk av avskjærende grøfter og sedimentsjonsdammer/rensecontainere.	Før og under anleggsfase		3	4	40	

Naturmangfold	Kantvegetasjon	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Elver og bekker	Naturmangfoldloven Prosjektet skal ikke ha brudd på gitte tillatelser fra miljøyndigheter. Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfold.	Skade eller tap på kantvegetasjon ifm. anleggsarbeider i nærhet av elv og bekk	3	4	40	Arborist eller annet fagkyndig personale skal rådføres ved arbeid nær vassdragets kantsone. Ved behov for å fjerne trær i kantsonen må det søkes Statsforvalter om dispensasjon fra kravet om opprettholdelse av kantvegetasjon i vannressursloven § 11. Tillatelsen må foreligge før tiltaket kan iverksettes.	Før og under anleggsfase	BH	3	3	30	
Naturmangfold	Søknad om tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag	Elver og bekker	Elver og bekker	Naturmangfoldloven Prosjektet skal ikke ha brudd på gitte tillatelser fra miljøyndigheter.	Det blir ikke søkt om tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag fra Statsforvalteren	3	3	30	Ved behov for gjøre inngrep i bekker og elver må det søkes Statsforvalter om tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag. Tillatelsen må foreligge før tiltaket kan iverksettes. Søknaden må inneholde beskrivelse av erosjonssikring, dersom områdestabilitetsvurderingene tilsier at det er nødvendig.	Før anleggsfase	BH	3	2	20	
Naturmangfold	Fremmedarter - høyrisiko (del 1) Høyrisikoarter: Russekål, rynkerose, kanadagullris, hagelupin og hønsegras.	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele tiltaksområdet	Naturmangfoldloven Forskrift om fremmede organismer Fremmede arter i området skal ikke spres som en følge av anleggsvirksomheten.	Spredning av høyrisiko-fremmedarter i og utenfor tiltaksområdet	3	4	40	Entreprenør skal være kjent med hvor det er registrert fremmede arter og hvilke arbeidsprosesser som kan medføre spredning. Forekomster som ikke blir berørt av tiltaket sperrer av fysisk for å sikre at områdene forblir uberørte gjennom anleggsperioden. Forekomster som det ikke skal graves i, men som kan berøres ved trafikk ol. tildekkes med duk som sikres/dekkes med rene masser. Infiserte masser som graves opp mellomagres og gjenbrukes innenfor tiltaksområdet, da dette minimerer risiko for spredning til nye steder. For å minimere spredning internt i tiltaksområdet, bør infiserte masser i størst mulig grad legges tilbake der det ble gravd opp, eller legges i områder infisert av samme art. Infiserte masser som ikke gjenbrukes i tiltaksområdet transporteres i tett beholder til lovlig avfallsanlegg. Beholder rengjøres før den brukes til andre transporter. Gravemaskiner og utstyr som har håndtert infiserte masser skal rengjøres før de kjører ut av området. Infiserte masser må ikke deponeres, brukes om igjen eller mellomagres i eller i nærheten av sårbar natur. I dette prosjektet innebærer dette i nærheten av Sandakerelva.	Anleggsfase	EN	3	3	30	Se "Nøsteveien Naturmangfoldrapport" for kart over fremmedarter i utredningsområdet. Sannsynligheten for spredning av fremmede arter inn i planområdet etter endt tiltak er høy, og derfor har anbefalingene hovedsakelig mål om å forhindre at fremmede arter spres til nye områder (ikke bekjempelse).
Naturmangfold	Fremmedarter - høyrisiko (del 2) Høyrisikoarter: Russekål, rynkerose, kanadagullris, hagelupin og hønsegras.	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele tiltaksområdet	Naturmangfoldloven Forskrift om fremmede organismer Fremmede arter i området skal ikke spres som en følge av anleggsvirksomheten.	Spredning av høyrisiko-fremmedarter i og utenfor tiltaksområdet	3	4	40	Unngå å blande rene masser med infiserte masser. Blottlagt jord og nyetablerte skråninger bør ferdigstilles så snart som mulig for å unngå etablering av fremmede arter. Organisk materiale av fremmede karplanter transporteres i tett beholder til lovlig avfallsanlegg. Beholder rengjøres før den brukes til andre transportformål. Organisk materiale med fremmede karplanter må forbrennes eller varmkomposteres ved en temperatur mellom 60 og 70 °C i minimum tre uker for å sikre at ikke frø/plantedeler overlever. Det må gjennomføres supplerende kartlegging av fremmede arter tidlig i byggefase.	Anleggsfase	EN	3	3	30	Fortsettelse av linje over
Naturmangfold	Fremmedarter - lavrisiko	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele tiltaksområdet	Naturmangfoldloven Forskrift om fremmede organismer Fremmede arter i området skal ikke spres som en følge av anleggsvirksomheten.	Spredning av lavrisiko-fremmedarter i og utenfor tiltaksområdet	3	4	40	Infiserte masser som graves opp mellomagres og gjenbrukes innenfor tiltaksområdet, da dette minimerer risiko for spredning til nye steder. Infiserte masser må ikke deponeres, brukes om igjen eller mellomagres i eller i nærheten av sårbar natur. I dette prosjektet innebærer dette i nærheten av Sandakerelva. Infiserte masser som ikke gjenbrukes i tiltaksområdet brukes i områder som skjøttes jevnlig, som for eksempel plener. Blottlagt jord og nyetablerte skråninger bør ferdigstilles så snart som mulig for å unngå etablering av fremmede arter. Det må gjennomføres supplerende kartlegging av fremmede arter tidlig i byggefase.	Anleggsfase	EN	2	3	15	Se "Nøsteveien Naturmangfoldrapport" for kart over fremmedarter i utredningsområdet. Sannsynligheten for spredning av fremmede arter inn i planområdet etter endt tiltak er høy, og derfor har anbefalingene hovedsakelig mål om å forhindre at fremmede arter spres til nye områder (ikke bekjempelse).

Kulturav	Inngrep i områder med kulturminner	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Kulturminneloven Prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner eller kulturmiljø.	Tap eller forringelse av kulturminner som følge av anleggsarbeidene	3	3	30	Det er registrert en kokegroplokalitet vest for Nøsteveien (kulturminne-ID: 87803). Lokaliteten er datert til bronsealder-jernalder og er automatisk fredet. Reguleringsplanen kommer i konflikt med den registrerte kokegropa, og vil legges inn på plankartet som et bestemmelsesområde. I forbindelse med offentlig ettersyn av planforslaget skal kulturav ved Viken fylkeskommune vurdere om det kan gis dispensasjon fra den automatiske fredningen slik at kokegropa kan fjernes. Da det er gjennomført arkeologisk registrering i planområdet tidligere (Viken fylkeskommune) og dette tilnærmet uten funn av kulturminner, forventes det ikke å finne andre bevarte automatisk fredete kulturminner her. Dersom det under anleggsarbeidene fremkommer andre automatisk fredete kulturminner eller mistanke om det, skal arbeidet stanses og kulturminnemyndigheter (Fylkeskonservatoren) varsles jfr. lov om kulturminner §8.	Anleggsfase	BH	3	2	20	
Klimagassutslipp	Vurdering av prosjektets miljøpåvirkning	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Det vurderes ikke ulike løsninger som kan begrense energiforbruk og utslipp av klimagasser	3	3	30	Det skal tilstrebes å velge løsninger som begrenser energibruken og utslipp av klimagasser. Dette gjelder også energiforbruk og vannforbruk på riggområdene.	Før og under anleggsfase	BH	2	2	10	
Klimagassutslipp	Maskiner, kjøretøy og utstyr	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	NS-EN 15940 Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Bruk av maskiner, kjøretøy og utstyr som har høyt klimagassutslipp	3	3	30	Alle dieseldrevende kjøretøy som benyttes i kontrakten skal gå på drivstoff som følger standard NS-EN 15940, og skal ha henholdsvis EURO 6 og STEG 4-godkjenning. Alle håndholdte maskiner skal være elektriske, aggregatdrift er ikke tillatt, men dersom det er unngåelig må det avtales særskilt med byggherre. Tomgangskjøring og unødvendig kjøring skal unngås.	Før og under anleggsfase	EN	2	2	10	Krav til fossilfri anleggsplass / bruk av alternative energikilder skal vurderes i senere fase.
Klimagassutslipp	Registrering og rapportering av energiforbruk	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Energiforbruk blir ikke registrert eller rapportert	3	2	20	Energiforbruk skal registreres av entreprenøren, både for elektrisitet og drivstoff, og dette skal rapporteres månedlig til byggherren.	Anleggsfase	EN	2	1	5	
Klimagassutslipp	LCA / Klimagassbudsjett- og renskap	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av maskiner og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Det utarbeides ikke LCA og/eller klimagassbudsjett, samt klimagassregnskap	3	2	20	Det skal utarbeides en livssyklusanalyse (LCA) og/eller et klimagassbudsjett før anleggsfase, samt et klimagassregnskap i anleggsfase.	Før og under anleggsfase	BH	3	1	10	Viken må gjøre en vurdering på om det skal utarbeides en LCA, eller kun klimagassbudsjett.
Materialvalg og avfallshåndtering	Materialvalg	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom valg av materialer som gir lavt energiforbruk og utslipp.	Bruk av materialer som har høyt energiforbruk og klimagassutslipp under produksjon og transport	3	3	30	Det skal tilstrebes å velge materialer som begrenser energibruken og utslipp av klimagasser, samt har lang levetid. Det skal utarbeides en redegjørelse for valg av materialer og tekniske løsninger med tilhørende klimagassbudsjett. Entreprenør skal ha tilgjengelig miljødokumentasjon (EPD) for alle materialer i prosjektet hvor det finnes.	Før og under anleggsfase	BH	2	2	10	

Materiavalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Avfallsforskriften Byggteknisk forskrift (TEK17)	Feil håndtering av avfall	3	4	40	Det skal utarbeides interne rutiner for avfallshåndtering. Det skal utarbeides en avfallsplan som gjør rede for planlagt håndtering av byggavfallet fordelt på ulike avfallstyper- og mengder. Plassering av avfallscontainere skal synliggjøres på utarbeidede riggplaner og merkes tydelig med fraksjonstype. Anleggsområder og riggområder skal framstå som ryddige og være minst mulig sjenerende for omgivelsene. Mål om sorteringsgrad på minimum 80%. Fraksjonene betong og asfalt skal ikke inkluderes i sorteringsprosenten. Deklarering av farlig avfall skal gjøres elektronisk i henhold til gjeldende lover og regelverk, og leveres til godkjent mottak. Sluttdokumentering (også gjenbruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. Byggteknisk forskrift kap. 9.	Anleggsfase	EN	3	2	20	
Materiavalg og avfallshåndtering	Håndtering av kjemikalier	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Forurensningsloven Produktforskriften Farlige kjemikalier og farlig avfall skal håndteres og lagres forsvarlig, og skal ikke føre til skade for person eller naturmiljø.	Feil håndtering og lagring av kjemikalier og/eller farlig avfall.	3	3	30	Entreprenøren skal ha/utarbeide rutine/prosedyre som sikrer substitusjonspikten og korrekt håndtering av alle kjemiske produkter som eventuelt benyttes, fra inntransport fra underleverandør, mottak, håndtering og intern transport, lagring, uttak fra lager og bruk. Entreprenøren skal ha sikkerhetsdatablad for de kjemiske produkter som blir oppbevart eller brukt tilgjengelig på brukerstedet. Byggherre skal ha tilgang til et ajourført stoffkartotek. Farlig avfall skal ikke blandes med vanlig avfall. Farlig avfall skal oppbevares på et område som ikke er tilgjengelig for allmennheten og det skal merkes, emballeres og lagres slik at det ikke kan medføre forurensning til omgivelsene.	Anleggsfase	EN	2	2	10	Lite sannsynlig at det vil være store mengder kjemikalier på anlegget.
Naturressurser	Håndtering av nærliggende brønner	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Anleggsaktivitene skal gjennomføres uten negative effekter på nærliggende brønner	Ødeleggelse eller negativ påvirkning på brønner i nærhet av tiltaket	3	2	20	Det er ikke registrert grunnvannsbrønner innenfor tiltaksområdet. Det er registrert energibrønner i nærhet til tiltaksområdet, ca. 200-300 m øst og vest for Nøsteveien. Anleggsarbeidene forventes ikke å ha noen negativ påvirkning på brønnene.	Anleggsfase	EN	3	1	10	
Naturressurser	Matjord (del 1)	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Jordloven Anleggsaktivitetene skal ikke føre til tap av eller forringelse av matjord	Tap eller forringelse av matjord i og i nærhet av tiltaksområdet	3	3	30	All håndtering av matjord skal utføres av personell med fagkompetanse på jordflytting av masser fra jordbruksarealer. Alternativt bør det settes krav til hyppige kontroller av fagpersoner med kunnskap om matjord og håndtering av matjord, for å sikre at hensyn til matjord blir ivaretatt. Jorda må være laglig når den blir håndtert, det vil si under tørre eller frosne forhold, slik at jorda ikke mister lagdelingen eller strukturen ved flytting. Matjordlaget (A-sjiktet) skal tas av så nøyaktig som mulig, slik at man unngår innblanding av jord fra underliggende sjikt. Det må gjøres en vurdering av om det er behov for opplæring av maskinførere i avtak og skille mellom A- og B-sjikt. A-sjiktet på matjorda som berøres av prosjektet er vurdert til en dybde på 20 cm, men må vurderes fortløpende ved utførelse. B-sjiktet skal også tas av og omdisponeres, rantes opp i egne ranker og skal legges tilbake i samme dybde. Vær nøye med å fjerne stein ved tilbakeføring. Det anbefales at omdisponering av matjord flyttes direkte til mottaksarealer. Hvis dette ikke er mulig kan matjord mellomlagres i ranker direkte på dyrket mark over en kort periode (1-2 måneder). For å avgrense marktrykk på matjorda er det viktig at rankene ikke blir for høye, der to meter er maksimal høyde. Massene bør rantes opp utenfor det dyrkede arealet hvis det er mulig. Kjøring på matjord bør begrenses for å hindre pakking. Beltegående gravemaskin for utlegging av jord gir best resultat. Det skal ikke brukes bulldoser. Lavest mulig egenvekt sikrer lavt marktrykk. For å unngå strukturskader bør marktrykket ikke overstige 50 kPa og utstyret ikke ha en akselbelastning på mer enn 5 – 7 tonn. Kjøring begrenses til faste anleggsveier.	Før og under anleggsfase	EN	3	2	20	Se "Matjordplan Fv. 2704 Jensvollveien - Kirkeveien" for mer informasjon

Naturressurser	Matjord (del 2)	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet	Jordloven Anleggsaktivitetene skal ikke føre til tap av eller forringelse av matjord	Tap eller forringelse av matjord i og i nærhet av tiltaksområdet Ødeleggelse av eksisterende dreosanlegg ifm. matjordområder	3	3	30	Dersom riggplass, anleggsvei for tunge kjøretøy eller mellomlagring av utstyr risikerer å gi pakkingskader, skal A- og B-sjiktet tas skånsomt av, før det legges 40 cm pukk oppå underliggende sjikt. Under pukken skal det være et lag med sand, flis eller tilsvarende materiale på 5 –10 cm, med fiberduk mot eksisterende terreng. Når arealene skal tilbakeføres etter endt bygging, vil sandlaget vise maskinførene at de nærmer seg duken. Etter endt anleggsfase skal pukk, sand og fiberduk fjernes, og matjorda skal legges tilbake skånsomt for å unngå pakking. Eksisterende dreosanlegg som blir berørt skal enten settes tilbake i minst like god stand som før anleggsarbeidene startet, eller det skal etableres et helt nytt dreosanlegg. Dersom eksisterende drenering består av eldre kistegrøfter eller steinsatte grøfter, bør dette uansett saneres, og helt nytt dreosanlegg etableres. Både nye og gamle drencsystem skal fungere tilfredsstillende i minst fem år etter gjennomføring. Jord med ulik smittestatus skal ikke blandes. Det er avgjørende å ha full sporbarhet i hvor massene kommer fra og hvor de blir anvendt. Merkingen videreføres i planer for gjennomføring av jordflytting. Jord med påvist smitte skal ikke flyttes før Mattilsynet har gitt dispensasjon. Det anbefales at nøkkelpersoner hos entreprenør læres opp i smittehåndtering.	Før og under anleggsfase	EN	3	2	20	Fortsettelse av linje over
Andre forhold/generelt fagtemaer	Kjennskap til YM-tiltak og YM-risikoe forbundet med prosjektet	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet		Mangelfull oppfølging av tiltak i YM-planen og miljørisiken	4	2	50	Byggherre og entreprenør gjennomgår YM-planen og miljørisiken før anleggsstart. Både byggherre og entreprenør skal ha en ressurs som er ansvarlig for å følge opp YM-arbeidet og krav ifm. miljøet på prosjektet.	Før og under anleggsfase	BH	4	1	25	
Andre forhold/generelt fagtemaer	Miljøoppfølgingsplan (MOP)	Rigg- og anleggsområde	Hele tiltaksområdet		Mangelfull oppfølging av miljøhensyn i anleggsfase	4	2	50	Entreprenør skal utarbeide en miljøoppfølgingsplan (MOP) som skal følges opp i anleggsfasen. Alle tiltak satt i miljørisk og YM-plan skal inngå i entreprenør sin MOP, og denne skal leveres byggherre før oppstart av anleggsarbeidene.	Før og under anleggsfase	EN	4	1	25	
								0						0	

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst til kolonnen. Tabellen kan utvides med flere linjer etter behov, eller den kan deles på flere arkfaner: Høyreklikk på navnet på arkfanen "YM-matrise" og klikk "Flytt eller kopier". Kryss av for "Lag en kopi" i dialogvinduet som da kommer opp og trykk "OK". Informasjon om de ulike fagtemaene, inkludert eksempler på miljøkrav og tiltak finnes i egne arkfaner til Miljørisiken Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på talkolonne helt til venstre i matrisen)

Utklipp til YM-plan - åpnes i word