



Utarbeidet av: Ekaterina Tretiakova (WSP Norge)
Sist revidert(dato):
Sist revidert (person):

Miljøoppfølgingsplan

Tema	Miljømål	Krav/tiltak	Henvisning (lover, forskrifter, retn. linjer, vedledere, rapporter)	Dokumentasjon	Ansvarlig	Prosjektets løsning	Utføres i fase	Status for forprosjekt	Utført dato
1. Miljøstyring									
Miljøstyring	Miljøstyring skal inngå i kvalitetsstyringen av prosjektet, der ansvaret for å ivareta miljøhensyn er klart definert og følger prosjektet gjennom alle ledd.	Prosjektet skal ha en miljøoppfølgingsplan med mål, tiltak, ansvarlige og frister. MOP skal følges opp og oppdateres i ulike faser. Kontraktspart skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon.	TEK 17 § 9-1 Ytre miljø	Utkvittert MOP vedlegges FDV-dokumentasjon. Organisasjonsplan			Prosjektering og utførelse		
2. Klimagassutslipp									
Redusert klimagassutslipp	Redusert klimagassutslipp	Alle prosjekter skal utføre LCA for å beregne den totale klimapåvirkningen gjennom hele prosjektets levetid. Det skal lages klimagassberegninger iht NS 3720:2018 modul A1-C4 eks B7, og det skal minimum benyttes forhåndsdefinerte omfang for "basis", "med lokalisering". Klimapåvirkning for produktgrupper skal ikke overstige anbefalte terskeverdier angitt i "Grønn Materialguide" fra Grønn Byggallianse.	Prosjektspesifikt krav	Klimagassregnskap iht NS3720:2018			Prosjektering og utførelse		
	Fossilfri byggeplass	Det skal benyttes fossilfrie løsninger på byggeplassen til anleggsmaskiner og annet utstyr, og utslippsfri byggvarme og byggtørk. - Anleggsmaskiner: Alle anleggsmaskiner skal enten være elektriske eller gå på diesel. Alle dieseldrevne maskiner skal bruke 2. generasjons biodrivstoff fra en sertifisert bærekraftig kilde iht. EUs fornybardirektiv. Drivstoffet skal tilfredstille EN 15940. Leverandøren skal til enhver tid kunne fremlegge dokumentasjon på at biodrivstoffet er produsert bærekraftig og palmeoljefritt. - Tørkingsprosess/ byggvarme: Det skal være en planlagt styrt tørkeprosess, hvor det benyttes energieffektive og utslippsfrie løsninger. Det skal fortrinnsvis benyttes avfukting fremfor oppvarming og ventilasjon. - Belysning: Belysning på byggeplassen skal være energieffektiv (LED) og styrt for å unngå belysning når det ikke foregår arbeid. - Isolasjonsnivå av brakkeriggen: Brakkeriggen skal oppfylle energikrav i TEK 17, § 14-5 (1), dvs. minimumskrav når det gjelder isolasjonsnivå.	Prosjektspesifikt krav	Skriftlig redegjørelse for valgte løsninger fra entreprenør			Utførelse		
3. Materialvalg og ressursbruk									
Materialvalg	Bruk av trevirke	Det skal fortrinnsvis bygges med trematerialer. Det skal benyttes terskelverdier for konstruksjonsvirke, limtre og massivtre, med henholdsvis 60, 95 og 10 kg CO2e/m2 Trevirke og trebaserte produkter skal stamme fra bærekraftig skogdrift og være produsert av tømmer fra FSC- eller PEFC-sertifisert skog. Tømmer fra regnskog skal ikke benyttes.	Prosjektspesifikt krav	EPD			Utførelse		
			Prosjektspesifikt krav	FSC- eller PEFC-sertifikater			Utførelse		
	Bruk av betong	Behovet for betong skal minimeres. Det er minimumskrav om Lavkarbonbetong A for betongkonstruksjoner	Prosjektspesifikt krav	Dokumentasjon for betongkvalitet (f.eks EPD)			Utførelse		
	Bruk av stål	Det skal benyttes 100 % resirkulert armeringsstål, og minimum 20 % resirkulert konstruksjonsstål.	Prosjektspesifikt krav	Dokumentasjon for resirkulert andel			Utførelse		
Materialvalg	Unngå miljøgifter	Produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste skal ikke benyttes. Ev. unntak må begrunnes i en fravikspknad og godkjennes av oppdragsgiver jmf. substitusjonsplikten.	TEK 17 § 9-2, Produktkontrollen §3	Teknisk godkjenning, SDS, EPD, Svanemerket, ECO-product			Utførelse		
Innvendige overflater	Lavemitternede matrialer	Produkter til byggverk som kan påvirke inneluften må være dokumentert og bedømt lavemitterende	TEK 17 § 13-1 Inneklima				Utførelse		

		Det skal benyttes lavemitterende materialer (klasse 2I iht NS-EN 15251 på 80 % av matrialene innenfor dampspærren.	Prosjektspesifikt krav	M1, EC1, EC1plus, Teknisk godkjenning eller tilsvarende			Utførelse		
Ombruk og materialgjenvinning	Produkter som er egnet for ombruk og matrialgjenvinning	Et byggverk som er prosjektert og bygget slik at materialer og produkter kan demonteres og brukes om igjen, bidrar til lavere avfallsmengder. Hvilke vurderinger som er gjort med hensyn til ombruk og materialgjenvinning må fremgå av prosjekteringen.	TEK 17 § 9-5 Byggavfall	Egnethet for ombruk og matrialgjenvinning må dokumenteres iht TEK 17 § 9-5			Prosjektering		
Avfallshåndtering i byggefase	Avfallsplan for riving og nybygg	Det skal etableres en avfallsplan for riving og nybygg iht TEK17 § 9-6. Minimum 90 % av avfallet skal sorteres i ulike avfallstyper og leveres til godkjent mottatt eller direkte til gjenvinning.	Prosjektspesifikt krav	Avfallsplan for riving Avfallsplan for nybygg Sluttrapport for avfall			Utførelse		
4. Energi									
Energibruk	Krav til energieffektivitet	Det totale netto energibehovet for bygningen skal ikke overstige energirammene i tabellen i bokstav a samtidig som kravene i § 14-3 oppfylles. (2) For boligbygning kan kravet til energieffektivitet som alternativ til første ledd, oppfylles ved å følge punktene 1-9 i tabellen. Energiltakene kan fravikes forutsatt at bygningens varmetapstall ikke øker, samtidig som kravene i § 14-3 oppfylles	TEK 17 § 14 Energi	Energiberegning iht NS 3031			Prosjektering og utførelse		
5. Helse og inneklima									
Inneklima	Krav til innemiljø	Byggets skal ha et godt innemiljø, der det er gode dagslysforhold, termisk komfort, gode akustiske forhold, god belysning og innendørs luftkvalitet.	TEK 17 § 13 Inneklima	Inneklimasimulering, Dagslysvurdering			Prosjektering		
Radon	Krav til maksimal radonkonsentrasjon	Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak iht TEK §13-5.	TEK 17 §13-5.				Prosjektering og utførelse		
Sikkerhet mot naturpåkjenninger	Naturfarevurdering	Sikkerhet mot flom, stormflo og skred skal ivaretas iht TEK17	TEK 17 §7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger				Prosjektering og utførelse		
Fuktsikring og rengjøring i byggefase	Rent Tørt Bygg	Totalentreprenøren skal utarbeide en RTB-plan (Rent, tørt bygg) for utførelsesfasen. RTB-planen skal beskrive organisering og rutiner for orden, fuktsikkerhet, renhold, soner, bruk av støvende verktøy etc.	TEK 17 §13				Utførelse		
Helse	Unngå eksponering av farlige stoffer	Entreprenør skal hente inn sikkerhetsdatablad (SDS) for alle kjemikalier som benyttes slik at farlige kjemikalier så langt som mulig unngås. Før helsefarlige stoffer brukes eller oppbevares, skal det opprettes stoffkartotek for disse.	Stoffkartotek-forskriften				Utførelse		
		Det skal avmerkes og tilrettelegges for plassering av materialer, særlig farlige materialer og stoffer.	Byggherreforskriften kap. 2 §9 - Forebyggende tiltak (Riggplanen)				Utførelse		
6. Forurensning									
Forurenset grunn	Håndtering av forurensede masser	Eventuelle eksisterende forurensninger i grunnen, inkludert anleggsområde og veier, skal forsvarlig håndteres i henhold til myndighetenes krav. Dette innebærer at det må gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser og utarbeides tiltaksplan for alle områder der gravearbeider skal utføres.	Forurensningsforskrift kap 2, forurensningsloven, TEK 17 § 9-3,				Prosjektering og utførelse		
Farlig avfall ved riving	Håndtering av farlig avfall ved riving	Ved gjennomføring av tiltak i eksisterende byggverk skal det foretas kartlegging av bygningsdeler, installasjoner og lignende som kan utgjøre farlig avfall etter avfallsforskriften. Det samme gjelder andre bygningsfraksjoner som avfallsforskriften stiller krav om å fjerne. Det skal utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsforskriften, TEK 17 § 9-7 Ytre miljø				Prosjektering og utførelse		

Akutt forurensning	Beredskapsplan	Det skal planlegges og gjennomføres tiltak for å forhindre forurensning til omgivelser, som grunn, vann, luft etc. Dette omfatter kontroll av forurensning i grunnen, håndtering av overvann og avrenning og tiltak for å forhindre støy fra utbyggingen både i bygge- og driftsfasen. Entreprenøren skal ved oppstart av prosjektet utarbeide en beredskapsplan som min tar for seg følgende miljøforhold: - Prosedyrer for forurensning/søl av olje/drivstoff, absorberer - Støy - Støv - Vask av kjøretøy og veier - Oppbevaring av farlig avfall - Fossilfri byggeplass	Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning				Utførelse		
7. Vann og økologi									
Overvann	Overvannshåndtering	Overvann og drensvann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt for å sikre vannbalansen i området og unngå overbelastning på avløpsanleggene. Terreng rundt byggverk skal ha tilstrekkelig fall fra byggverket dersom ikke andre tiltak er utført for å lede bort overvann, inkludert takvann.	TEK 17 § 15-8 TEK 17 § 13-11				Prosjektering og utførelse		
	Tretrinsstrategi	Tretrinsstrategien for overvann skal benyttes for å sikre vannbalansen, samt unngå, redusere og forsinke avrenning til overvannsnett og vassdrag.	Prosjektspesifikt krav	Notat om overvannshåndtering			Prosjektering og utførelse		
Økologi	Naturmangfold	Det skal tas hensyn til eksisterende natur, vegetasjon med dets mangfold av flora og fauna skal opprettholdes i størst mulig grad.	Prosjektspesifikt krav	Notat om økologisk påvirkning			Prosjektering og utførelse		
	Plantevalg	Ved nyplantning skal det benyttes stedegnete arter egnet for lokale forhold som trenger lite stell. Arter som fremmer forhold for insektsmiljøet er ønskelig. Hensynet til astmatikere og allergikere skal også vektlegges	Prosjektspesifikt krav	Planteliste			Prosjektering og utførelse		
Fremmede arter	Unngå spredning av fremmede arter.	Ved beplantning skal man unngå fremmede arter. Masser som kan inneholde fremmede arter må håndteres spesielt for å unngå spredning. Fremmede arter på tomta bekjempes i forbindelse med anleggsvirksomheten, og bekjempningen fortsetter frem til nytt grøntanlegg er etablert.	Forskrift om fremmede organismer Kap V				Prosjektering og utførelse		
							Utførelse		
							Utførelse		
Kulturminner	Unngå tap eller skade på kulturminner	Ved funn av mulige kulturminner skal arbeidene stoppes og kulturvernmyndighet varsles.	Kulturminneloven				Utførelse		