

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
1	LEDELSE OG GJENNOMFØRING					
1.1	Miljøkoordinator hos byggherre Byggherren skal utpeke sin miljøkoordinator som skal representere egen organisasjon. Vedkommende skal påse at byggherrens krav og mål samt ev. andre styringsdokumenter blir fulgt opp av byggherre og samspillsgruppen ved miljørådgiver. Miljøkoordinatoren skal delta på prosjekterings- og byggemøter.	T: Byggherren må utpeke sin miljøkoordinator. D: Organisasjonsplan, miljøplan del 1	BH	O: D:	Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)	Ikke påbegynt
1.2	Miljøansvarlig hos entreprenør Utførende entreprenør skal ha en miljøansvarlig som skal påse at krav og mål satt i miljøplan blir fulgt opp, og rapportere kontinuerlig til byggherres miljøkoordinator. Miljøansvarlig skal delta på byggemøter.	T: Det skal utpekes en miljøansvarlig hos entreprenør, som rapporterer kontinuerlig til byggherres miljøkoordinator. D: Miljøplan del 1	ENTR	O: D:	Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)	Ikke påbegynt
1.3	Miljøansvarlig hos prosjekterende Prosjekterende skal ha en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon som skal påse at krav og mål satt i miljøplan blir fulgt opp, og rapportere kontinuerlig til byggherres miljøkoordinator. Miljøansvarlig skal delta på prosjekteringsmøter.	T: Det skal utpekes en miljøansvarlig hos prosjekterende, som rapporterer kontinuerlig til byggherres miljøkoordinator. D: Organisasjonsplan, miljøplan del 1	PGL	O: D:	Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)	Ikke påbegynt
1.4	Miljørapportering under prosjektering og utførelse Statusrapportering iht. krav og mål i miljøplanens del 2 skal skje jevnlig til prosjektleder eller til prosjektets miljørådgiver. Miljøplan skal ha et eget pkt. på møteagenda og -referat for prosjekteringsmøter. Det skal avholdes månedlige miljømøter mellom de miljøansvarlige hos entreprenør, rådgivere og byggherre. Det skal gjennomføres miljørunder i utførelsesfasen, hvor bl.a. krav og mål i miljøplan følges opp og dokumenteres i referat fra PG- og B-møter.	T: Statusrapportering iht. krav og mål i miljøplanens del 2 må settes av på fremdriftsplan, slik at det overholdes. Det settes opp månedlige miljømøter. Miljøplan settes som eget punkt på møteagenda for prosjekteringsmøter. D: Miljøplan del 2, møtereferater	ENTR BH	O: D:	Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)	Ikke påbegynt

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
1.5	<p>Miljømerking</p> <p>Skolen skal miljømerkes Svanemerket eller tilsvarende. Totalentreprenør vil ha hovedansvaret for miljømerkingen, og det skal oppnevnes en person som har hovedansvar for miljømerkingen i entreprenørens prosjektorganisasjon (dette kan gjerne være samme person som har det øvrige miljøansvaret hos entreprenør).</p> <p>Miljømerkingen medfører at det stilles en rekke miljøkrav til prosjektet. Kravene beskrives i kriteriesettet for den valgte miljømerkingen, og enkelte av dem vil overlappe med krav i denne miljøplanen. Totalentreprenør har ansvar for å ivareta alle krav i miljøplanen samt alle krav som er nødvendige for å oppnå ønsket miljømerking. Dette innebærer at det strengeste av kravene i hhv. miljøplan og kriteriesett for miljømerking må innfris.</p>	<p>T: Oppnevning av en person med hovedansvar for miljømerkingen i entreprenørens prosjektorganisasjon. Entreprenør må sørge for ivaretagelse av alle relevante krav for å nå ønsket miljømerking, også der kravene er strengere enn det som er beskrevet i dette miljøoppfølgingskjemaet. Dette gjelder krav innenfor alle temaområder, for eksempel materialbruk, energieffektivitet, innemiljø og forurensing.</p> <p>O: Dokumentasjon iht. valgt miljømerking</p>	ENTR	<p>O:</p> <p>D:</p>	BH sitt krav; Svanemerkets kriteriesett for småhus, leilighets-, skole- og barnehagebygg (2018). Ev. kriteriesett for annen valgt miljømerking.	Ikke OK
1.6	<p>Brukerbehov</p> <p>Prosjekteringen av bygget skal hensynta de fremtidige brukernes behov i størst mulig grad.</p>	<p>T: Fremtidige brukere konsulteres for å kunne hensynta deres behov under prosjekteringen av bygget.</p> <p>D: Miljøplan del 2</p>	ENTR BH	<p>O: Prosjekteringen ble påbegynt i januar 2018. Det er avholdt 3 møter med styringsgruppen i Røyken kommune, samt flere brukermøter med Røyken Eiendom og representanter fra skolen. Det har også blitt avholdt ett allmøte og ett personalmøte hvor skolens overordnede planer og konsept ble fremlagt. Det har i forprosjektfase også blitt avholdt et eget brukermøte med skolens lærere/spesiallærere for å avdekke brukerbehov i skolens ulike rom. Det har også vært en del annen møtevirksomhet. For detaljer kfr. PGL. Skisseprosjektet er utarbeidet med bakgrunn i følgende dokumenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konkurranses grunnlaget og kontrakt - Foreløpig romprogram, versjon 06.februar 2018 - Dokumentet Fremtidens skoler i Røyken - Diverse brukerinnspill fra idrett og kultur - Muntlige innspill og drøftelser i møter <p>D:</p>	BH sitt krav	Pågår!
1.7	<p>Brukerveiledning for bygg</p> <p>Brukerne av bygget skal kunne bruke og drifte bygget på en effektiv måte, uten å måtte ha teknisk kunnskap. Det skal utarbeides en veileder for den ikke teknisk kyndige brukeren av bygget, og være tilpasset byggets potensielle brukere.</p> <p>Svanemerket O41: Drifts- og vedlikeholdsinstruks iht. punkter oppgitt i Kriterier for Svanemerket O41</p>	<p>T: Det skal utarbeides en brukerveileder for bygget. Veiledningen må også kunne leses av brukere uten teknisk kompetanse.</p> <p>D: FDV-dokument</p>	ENTR	<p>O:</p> <p>D:</p>	<p>SAK10 § 8-2</p> <p>TEK17 Kap. § 4</p> <p>PBL § 21-10</p> <p>Kriterier for Svanemerket O41</p>	Ikke påbegynt

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
2	MATERIALBRUK					
2.1	Miljø- og klimavennlig materialvalg					
a	Materialvalg skal baseres på hensyn til miljø og klima. Det skal legges vekt på bruk av naturlige, sunne, miljøvennlige materialer med lang levetid, ressurstilgang og helse- og miljøvennlige stoffer. Dette skal også ivaretas ved sammensetning av bygningselementer og tekniske komponenter.	T: Miljø er et av kriteriene når materialer skal velges, på lik linje med pris og kvalitet. Entreprenøren bør utarbeide et system for oppfølging av materialvalg (materialister), som følges opp i prosjekteringsfasen og videreføres i utførelsesfasen. Det skal bygges robuste konstruksjoner på utsatte steder. Materialene skal oppfylle lydtekniske egenskaper satt av RIAKU. D: Materialliste, miljødokumentasjon, emisjonstester, brev til produsenter/ leverandører.	ENTR ARK RIAKU	O: D:	Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK) TEK 17 kap. §9-1, §9-2, §9-5 (3) TEK 17 kap. §13-1 g) Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020	Ikke OK
b	10 materialer brukt i stort omfang skal dokumenteres i form av anerkjente metoder som f. eks. EPD, Svanen, Folksam, EU-blomst, EcoProdukt eller tilsvarende anerkjent dokumentasjon knyttet til miljø- og klimakrav.	T: Entreprenør innhenter godkjent miljødokumentasjon for 10 materialer som benyttes i stort omfang i prosjektet. D: Miljødokumentasjon	ENTR ARK RIB	O: D:	TEK 17 kap. §9-1 Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020	Ikke OK
c	Skolen skal oppføres i massivtre. Det skal prioriteres bruk av tre fremfor stål og betong i bæresystem og etasjeskillere, og tre fremfor metaller i kledning. Heltre skal prioriteres fremfor limte treplater. For å utnytte miljøfordelene med tre maksimalt, bør tre-elementene brukes uten unødvendige tilleggssjikt. Gjenbruk og minimering av kapp skal prioriteres.	T: Miljø som kriterie for materialvalg. System for oppfølging av materialvalg som beskrevet i punkt 2.1 a. D: Materialliste	ENTR ARK RIB	O: D:	TEK 17 kap. §9-1	Ikke OK
d	Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC-sertifisert, levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skogdrift. Tilsvarende tømmer fra regnskog skal ikke benyttes.	T: Dokumentasjon/sertifikat på trevirke fra bærekraftig skogdrift må innhentes, også for materialer innen Norden. Oppdatert liste over de tresortene som kan komme fra regnskog finnes på nettsidene til Regnskogfondet. (http://www.regnskog.no) D: Materialliste, miljødokumentasjon	ENTR ARK	O: D:	TEK 17 kap. §9-1	Ikke OK
e	Ved bruk av metaller skal det tilstrebtes høy resirkuleringsandel. Konstruksjonsstål skal ha en resirkuleringsandel på minimum 25 %, mens armeringsstål skal ha 100 %.	T: Miljø som kriterie for materialvalg. System for oppfølging av materialvalg som beskrevet i punkt 2.1 a. D: Materialliste, miljødokumentasjon	ENTR ARK	O: D:	TEK 17 kap. §9-1	Ikke OK
f	All benyttet betong skal ha et utslippsnivå tilsvarende lavkarbonbetong klasse B eller bedre.	T: Miljø som kriterie for materialvalg. System for oppfølging av materialvalg som beskrevet i punkt 2.1 a. D: Materialliste, miljødokumentasjon	ENTR ARK RIB	O: D:	TEK 17 kap. §9-1 NB 37 Lavkarbonbetong (Norsk Betongforening 2015)	Ikke OK
g	Benyttede materialer skal kunne gjenvinnes, enten ved at de kan brukes direkte i fremtidig byggeri, eller inngå i en større resirkuleringsprosess. Det skal prioriteres løsninger som er lett demonterbare.	T: Miljø som kriterie for materialvalg. System for oppfølging av materialvalg som beskrevet i punkt 2.1 a. D: Materialliste, miljødokumentasjon	ENTR ARK	O: D:	TEK 17 kap. §9-1	Ikke OK
h	Transportutslipp fra materialbruk skal minimeres, gjennom reduksjon av transportavstander samt prioritering av transportmidler og drivstoff med lave klimagassutslipp.	T: Miljø som kriterie for materialvalg. System for oppfølging av materialvalg som beskrevet i punkt 2.1 a.	ENTR ARK	O:	TEK 17 kap. §9-1	Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
		D: Materialliste, miljødokumentasjon		D:		
2.2	Substitusjonsplikten Substitusjonsplikten iht. Produktkontrollovens krav skal dokumenteres og følges av alle aktørene i prosjektet. Stoffer på Prioritetslisten og Kandidatlisten skal unngås så langt dette er mulig. Dersom det er sterke grunner for å benytte produkter med innhold av farlige stoffer, skal slik bruk likevel alltid forhåndsgodkjennes av Byggherre. Entreprenøren skal ha et stoffkartotek med informasjon over alle helse- og miljøfarlige stoffer, og påse at dette er oppdatert til enhver tid med de stoffene som benyttes.	T: Det skal etableres et system og en mal som ivaretar substitusjonsplikten. Nødvendig og eventuell bruk av disse stoffene avklares med BH, og skal begrunnes skriftlig vha. mal for substitusjonsvurdering. D: Ivaretas ved dokumentasjon ihht. svane-kriteriene for kjemikalier. Kan dokumenteres ved hjelp av norsk EPD eller Sikkerhetsdatablad.	ENTR BH	O: D:	Produktkontrolloven §3A Substitusjonsplikten; Faktaark M-104/2014 (Miljødirektoratet) Substitusjonsveileder (Miljødirektoratet) Prioritetslisten (Miljødirektoratet) Kandidatlisten (ECHA)	Ikke OK
2.3	Emisjoner og støv Det skal ikke benyttes materialer og materialsammenstillinger som bidrar til sykdomsfremkallende eller sjenerende inneluft. Materialer skal være dokumentert lavemitterende, generere minimalt med støv i levetiden, og være rengjøringsvennlige. Det bør settes av nødvendig tid til utlufting av emisjoner fra bygningsmaterialer mellom ferdigstillelse og innflytting. Mineralullprodukter i himling bør over-, under- og kantforsegles.	T: Valg og bruk av materialer skal avklares tidlig i prosjekteringsfasen og utførelsesfasen. Det skal ved behov utarbeides materialister som viser hvilke typer materialer som ønskes brukt, i hvilke mengder og hvilke kravsnivå ift. miljø de oppfyller. Listene skal være kvalitetssikret av entreprenør før materialene settes i bestilling. D: Ivaretas ved dokumentasjon ihht. svanekriteriene for kjemikalier, den finske merkeordningen M1 eller tilsvarende.	ENTR	O: D:	TEK 17 Kap §13.1 g), §9-2 Prioritetslisten (Miljødirektoratet 2017) Kandidatlisten (ECHA)	Ikke OK
2.4	Klimagassregnskap Det skal utarbeides klimagassregnskap for prosjektet basert på prosjekterte løsninger, og for et referansebygg (et tilsvarende bygg, men spesifisert etter gjeldende bygningsstandard). Regnskapet skal brukes aktivt for å identifisere tiltak som gir utslippsreduksjoner, og oppdateres ved ferdigstillelse med endelig valgte løsninger. Klimagassregnskapet skal ha et livsløpsperspektiv og inkludere beregninger for byggefase, materialbruk og energibruk gjennom en beregningsperiode på 60 år. Klimagassutslipp forbundet med materialbruk i det oppførte bygget skal tilsvare 70 % av utslippene fra referansebygget eller mindre.	T: Statsbygg sitt verktøy Klimagassregnskap.no skal benyttes til beregningene, i kombinasjon med miljøvaredeklarasjoner (EPDer) for valgte materialer. D: Klimagassregnskap	ENTR ARK RIM	O: D:	Klimagassregnskap.no (Statsbygg)	Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
3	TRANSPORT/TRAFIKK					
3.1	Transport og trafikk løsninger i utførelsesfasen					
	Det skal legges til rette for gjenbruk av masser. Masser som flyttes på området eller leveres utenfra skal i størst mulig grad håndteres i periodene med minst trafikk, og plasseres permanent første gang ettersom massetransport ofte bidrar til økt støvforurensning og klimagassutslipp.	T: Det må utarbeides en massehåndteringsplan og en massetransportplan for all kjøring til og fra anlegget og inne på byggeplassen. D: Massehåndteringsplan, massetransportplan og tiltaksplan	ENTR	O: D:	Forurensningsloven, forurensningsforskriften Kap. 2 med vedlegg.	Ikke OK
3.2	Fossilfri anleggsplass					
	Det er mål om fossilfri anleggsplass. Alle anleggsmaskiner skal være elektriske, inkludert borerigger, piggemaskin, gravemaskin, kompressorer, lifter, aggregater, osv. Dersom dette ikke skulle vise seg mulig for enkelte maskiner er det et minstekrav at det benyttes fornybar diesel iht. standard EN 15940 (HVO/BTL). Bruk av anleggsmaskiner med annet drivstoff må forhåndsgodkjennes av byggherre. Det skal legges opp til massetransport med elektriske dumpere og annen elektrisk transport om mulig. Tiltente fornybare løsninger må fremkomme i massehåndteringsplan. Entreprenør skal oppfordre sine leverandører, bl.a. stål og betongleverandører, til å ha fornybare transportløsninger.	T: Det må utarbeides en massehåndteringsplan, og en beskrivelse av anleggsgjennomføring samt maskinparklogg som synliggjør bruk av elektriske maskiner, ev. maskiner på fornybar diesel. Maskinenes tekniske spesifikasjoner og alder skal dokumenteres. Vurderingen skal dokumenteres og oversendes byggherre i god tid før oppstart av arbeidene. Dokumentasjonen skal sammenstilles oversiktlig av entreprenør før oversendelse og oppdateres kontinuerlig. Entreprenør skal månedlig rapportere inn forbruk av drivstoff og elektrisitet på anleggsplass. Fravik fra kravene om fossilfrie anleggsmaskiner skal forhåndsgodkjennes av byggherre. Fravik i form av fossil energibruk kan ikke overstige 20 % av total energibruk på anleggsplass, målt i kWh. Ved beregning av energiinnhold i drivstoff vil det benyttes generiske faktorer; en faktor på 43,1 GJ/tonn for diesel og 43,9 GJ/tonn for bensin. D: Massetransportplan, logg med maskinpark inkl. miljøvurdering, tekniske spesifikasjoner/produktdatablad, sammenstilling av dokumentasjon med vurdering.	ENTR	O: D:	ZERO-notat: Fossilfri anleggsplass Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020 EN 15940 Automotive fuels	Ikke OK
3.3	Parkering					
	Tilrettelegge for antall bilparkeringsplasser iht. minimum nedre grense jfr. gjeldende parkeringsnorm, eller lavere dersom mobilitetsanalyse og -planlegging viser det er gjennomførbart. Antall sykkelplasser skal være minimum iht. den enhver tid gjeldende parkeringsnorm utgitt av Plan- og Bygningsetaten. Det skal settes opp sykkelstativer for personalet og for elever. Disse skal være slik at syklene kan låses fast til stativene. Takoverbygg skal vurderes.	T: Det er tilrettelagt for bilparkering nord for skolen. D: Tegninger med beskrivelser	ARK LARK	O: D:		Trenger innspill
3.4	Universell utforming					
	Reguleringsplanforslag som inneholder byggverk og utearealer med krav til universell utforming og tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne, skal suppleres med en dokumentasjon for hvordan kravene ivaretas.	T: På utomhustegninger skal det beskrives hvordan universell utforming er ivaretatt.	ARK LARK	O:	TEK 17 §8 og §12 Bygg for alle; Temaveiledning om universell utforming av	Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
		D: Utomhustegninger med beskrivelser		D:	byggverk og uteområder (HO-3/2004)	
4	AVFALL					
4.1	Miljøkartlegging					
	Det skal utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse i forbindelse med riving av byggene hvis: <ul style="list-style-type: none"> • oppføring, tilbygging, påbygging og underbygging av bygning dersom tiltaket overskrider 300 m² BRA (kun avfallsplan). • vesentlig endring, herunder fasadeendring, eller vesentlig reparasjon av bygning dersom tiltaket berører del av bygning som overskrider 100 m² BRA. • riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² BRA oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging, endring eller riving av konstruksjoner og anlegg dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygge- og rivningsavfall. 	T: Det er utført miljøkartlegging og utarbeidet miljøsaneringsbeskrivelse med avfallsplan. Det søkes Miljødirektoratet om gjenbruk betong. D: Miljøsaneringsbeskrivelse	ENTR RIM	O: Søknad om gjenbruk av betong følges opp av RIM. D:	TEK17, kap § 9-6 og § 9-7	Pågår
4.2	Avfallsplan					
	Det skal foreligge en avfallsplan og rutiner eller avtaler med tredjepart for avfallshåndtering under byggeprosessen i henhold til nasjonale og lokale lover/regler. Dersom lisenssøkeren benytter seg av underentreprenører til hele eller deler av bygget, skal det dokumenteres at underentreprenører også følger disse reglene. Avfall skal håndteres på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljø. Det skal benyttes gjenvinningsordninger, returavtaler og eller produsentavtaler for kapp, spill og materialer av avfall der dette er mulig.	T: Det skal utarbeides en sluttrapport for avfallsplan når arbeidene er ferdige, iht. til TEK10 kap. 9-6. D: Blankett 5178 og 5179, rutiner og avtaler for hvordan avfallshåndtering er organisert, sluttrapport.	ENTR	O: D:	TEK17, kap § 9-6 SAK10, kap 8 - 4.ledd og 12- 2 e), -3 c)	Ikke OK
4.3	Avfallshåndtering på byggeplassen					
a	Samtlige containere på bygge- og anleggsområdet skal være merket med skrift og symbol om hvilken type avfallsfraksjon som tilhører hvilken container. Merkene skal være flerspråklige dersom fremmedspråklig arbeidskraft benyttes. Krav til kildesortering er minimum 80% og det skal minimum sorteres i følgende fraksjoner: <ul style="list-style-type: none"> - Betong/ Tegl - Impregneret trevirke - Ubehandlet trevirke - Metall - Glass - Gips - Restavfall - Plast - Papp - Farlig avfall - Elektrisk og elektronisk avfall 	T: Entreprenør skal påse at det blir utarbeidet gode rutiner med fokus på ryddighet og orden. Entreprenøren skal i tillegg forsikre at kildesorteringsgraden oppnås. Dermed opparbeides det plan for sortering av avfall og arbeiderne skal gjøres kjent med denne. Det bør opprettes returavtaler med produsenter for emballasje og ubrukte materialer. Containerplassering skal synliggjøres i riggplan og det skal utarbeides rutiner for avfallssortering som arbeiderne skal være kjent med. D: Kontrakter, riggplan, rutiner, sluttrapport	ENTR	O: D:	TEK17, kap § 9 SAK10, kap 8 - 4.ledd og 12- 2 e), -3 c)	Ikke OK
b	Helse- og miljøfarlig avfall skal mellomlagres i låst og forsvarlig container beregnet på dette og den skal leveres til godkjent mottak.	T: Synliggjøre lokalisering i riggplan og utarbeide rutiner som arbeiderne skal være kjent med. D: Riggplan og rutiner.	ENTR	O: D:		Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
c	<p>Avfall fra utførelsesfasen skal reduseres gjennom reduksjon av antall materialtyper og ved å i størst mulig grad velge standardmål eller prekuttede materialer.</p> <p>Anleggsavfall i forbindelse med nybygget skal ikke overstige 25 kg/m² BRA.</p>	<p>T: Valg av materialer skal dokumenteres i materialistene.</p> <p>Entreprenør skal rapportere genererte avfallsmengder på månedlig basis.</p> <p>D: Materialliste, månedlig avfallsrapport</p>	ENTR	<p>O:</p> <p>D:</p>		Ikke OK
4.4	<p>Avfallshåndtering i ferdig bygg</p> <p>Det skal legges til rette for kildesortering med tilstrekkelig antall beholdere, og informativ og enhetlig merking.</p>	<p>T: En plan for avfallslogistikk må avklares med Renovasjonsselskapet for Drammensregionen (RfD) og utarbeides videre i detaljprosjekteringen. Planen skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilrettelegging for kildesortering og avklaring ang. hvilke fraksjoner som er aktuelle. • Samme fargekode og symboler skal brukes på alle avfallsbeholdere innendørs og utendørs. • Avklaring om det skal brukes containere eller avfallsbrønner, samt hvor mange for hver fraksjon. <p>D: Tegninger med beskrivelser</p>	ENTR	<p>O:</p> <p>D:</p>	Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020	Ikke OK
5	INNEKLIMA OG ENERGI					
5.1	<p>Energieffektivitet</p> <p>Helhetlig planlegging av bygningsutforming, arealeffektivitet, varmeanlegg, kjøleanlegg, belysningsanlegg og andre energikrevende installasjoner skal gjennomføres, slik at energibehovet minimeres og det oppnås passivhusstandard iht. NS 3701. Det skal installeres utstyr for regulering av maksimaleffekten for elektrisk kraft.</p> <p>Det skal derfor skilles mellom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrisk energi til teknisk drift - Elektrisk energi til oppvarming - Annen energiforbruk til oppvarming - Vannforbruk <p>Svanemerket O4: Bygningens årlige energibruk skal max være 75 % av TEK10, alternativt 85 % av TEK17 for småhus og bygninger for førskole og skole.</p>	<p>T: Entreprenøren skal fremlegge energi- og effektbudsjett for bygget etter NS 3031 og NS 12831. Beregningen skal foretas i et anerkjent simuleringsprogram (Simien eller tilsvarende). Beregningen skal dokumentere at bygget tilfredsstill minimumskrav i TEK 10, og aktuelle krav for å nå passivhusstandard iht. NS 3701.</p> <p>Det skal også installeres energimålere som gjør det mulig å følge opp energibruk og vannforbruk på en effektiv og hensiktsmessig måte.</p> <p>D: Beregninger som viser at bygget oppfylder kravet.</p>	ENTR RIE RIBfy RIV RIEn	<p>O:</p> <p>D:</p>	<p>TEK 17 Kap §14</p> <p>NS 3031: Standard for beregning av bygningers energiytelse</p> <p>NS 3701; Kriterier for passivhus og lavenergibygnings - Yrkesbygninger (2012)</p> <p>NS 12831: Varmesystemer i bygninger - metode for beregning av dimensjonerende effektbehov</p>	Ikke OK
5.2	<p>Isolering og lufttetthet</p> <p>Bygningen skal isoleres forskriftsmessig med hensyn på passivhuskriterier, varme og frostsikring. Konstruksjonsdetaljer skal utføres slik at kuldebroer unngås. Alle krav til tetthet skal oppfylles med lekkasjetall på mindre enn eller lik 0,6 ved 50 Pa trykkforskjell (luftveksling pr. time).</p>	<p>T: Skolen skal prosjekteres iht. NS 3701. Det skal utarbeides tegninger som viser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hvordan bygget oppfylder kravet • hvilken metode som anvendes ved lekkasjemåling • hvilke tiltak som utføres dersom resultatet ikke er tilfredsstillende. <p>D: Dokumentasjon som viser at dette er ivaretatt. Rutine som beskriver hvilken metode som anvendes ved lekkasjemåling og hvilke tiltak som utføres dersom resultatet ikke er tilfredsstillende.</p>	RIBfy	<p>O:</p> <p>D:</p>	<p>NS 3701; Kriterier for passivhus og lavenergibygnings - Yrkesbygninger (2012)</p> <p>TEK 10 Kap §14.5</p>	Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
5.3	Energiforsyning Det skal tilrettelegges for energiforsyning med luft til vann varmpumpe og vannbåren varme. Olje skal ikke benyttes som energikilde. Ved bruk av kuldemedier skal det benyttes medier med lav "Global Warming Potential" (GWP).	T: Det skal etableres energibrønner med bio-kjel som spisslast, vannbåren gulvvarme. Kun frikjøling fra brønner – ikke mekanisk kjøling. Benyttede kuldemedier må ha GWP under 5. D: Energiberegning, dokumentasjon på valgte kuldemedier	RIBfy RIV RIEn	O: D:	Plan- og bygningsloven § 27-5 Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020 IPCC: Global Warming Potentials	Ikke OK
5.4	Fuktsikring Risikoen for å bygge inn uønsket fukt skal reduseres til et minimum, og gjennom god prosjektering og nøye planlagt byggefase skal man hindre at fukt- og muggsopp-problemer oppstår. Entreprenøren skal etablere rutiner for fuktmåling før konstruksjoner lukkes og før belegget monteres. Fukttinnholdet skal være i samsvar med anbefalinger i NBI-blad 474.533 Uttørring og kontrollmåling av byggfukt. Materialer som har vært utsatt for fuktighet skal kasseres og tillates ikke brukt i bygningen.	T: De deler av bygningen som er utsatt for fuktskader må identifiseres og egnede holdbarhets- og beskyttelsestiltak for å hindre skader forårsaket av fukt må spesifiseres senest i forprosjektfasen. Følgende skal ivaretas: - beskytte konstruksjonsdeler mot regn og annen fuktbelastning- både i bygge- og driftsfase. - benytte materialer som motstår høyt fuktinnhold i de konstruksjonsdeler som vanskelig lar seg beskytte - ytterveggskonstruksjoner skal ivareta krav om totrinns tetting D: Rutiner som viser hvordan kravet oppfylles. Der hvor underentreprenører benyttes som har innvirkning på fuktsikringen skal deres rutiner fremlegges. Beskrivelse av metode for fuktkontroll i betongplaten. Dokumentasjon som beviser at en eventuell tredjepart bedømmes som uavhengig og kompetent til å bedømme hva som ansees som preakseptert løsning.	ENTR BH	O: D:	TEK10 Kap §14.2	Ikke OK
6	NATUR OG BIOLOGISK MANGFOLD					
6.1	Eksisterende økologi Det skal vurderes om den eksisterende vegetasjon kan bevares og vernes i byggeperioden. Dersom den kan bevares, skal den bevares. Beskyttelse av eksisterende økologi under bygging utføres iht. veileder fra Friluftsetaten.	T: Anvises i utomhusplan (LARK), samt med fysisk merking og på riggplan (ENTR) D: Utomhusplan med beskrivelser, riggplan, beskyttelsesplan	LARK ENTR	O: D:	Naturmangfoldloven	Ikke OK
6.2	Bepanting Det legges vekt på at planter som benyttes skal være hardige, kreve lite stell og skal ikke være allergifremkallende. Det skal ikke benyttes fremmede arter som ikke er kjent i det lokale eller regionale artsmangfoldet. Ved opparbeidelse av utendørsarealer vil asfaltering og en gresskledd plen gi redusert biologisk mangfold på eiendommen. Valg av hurtigvoksende fremmede hageplanter eller busker med stort sprednings- og fortrenningspotensial vil også kunne virke negativt på biologisk mangfold. Det må derfor tilstrebes å velge insektvennlige og nektarfylte planter, uten stort	T: Det skal utarbeides en plantegning med beskrivelser av beplantning. Det må også gjøres nødvendig kartlegging av risiko og sikring mot spredning av fremmede plantearter fra eiendommen.	RIM LARK	O: D:	Forskrift om fremmede organismer (2015) Massehåndtering og invaderende planterter (2010) Kartlegging av biologisk mangfold i Røyken kommune (2005)	Ikke OK

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
	sprednings- og fortreningspotensial, ved beplantning av utendørsarealer.	D: Utomhusplan med beskrivelser		D:	Fremmedartslista	
6.3	Overvannshåndtering og flomsikring					
	Tilførselen av overvann til det offentlige avløpsnett skal minimaliseres. Overvann skal i størst mulig grad håndteres med lokal infiltrasjon og blågrønne strukturer.	T: Det skal utarbeides prinsipplaner for overvannshåndtering for å sikre miljøriktig overvannshåndtering og vannøkologi. Det skal anlegges blått tak. D: Prinsipplaner for overvannshåndtering, plantegninger, flomkart	RIVA LARK	O: D:	Energi- og klimaplan for Røyken kommune 2017-2020	Ikke OK
7	FORURENSNING					
7.1	Beredskapsplan					
	Entreprenøren skal organisere sine arbeidere slik at risiko for miljøulykker (for eksempel utslipp til vann, jord eller luft) reduseres. Potensielt forurensende stoffer, som drivstoff og olje, skal lagres i beredskapscontainere. Lagring, fylling og tapping skal finne sted innenfor merkede etablerte såler med karmen eller andre sikringer, som fanger opp eventuelt søl og lekkasjer. Mellomlagring på anlegget tillates ikke. Oppsamlingskarene skal tildekkes. Absorbsjonsmaterialer skal være tilgjengelig på påfyllingssteder.	T: Det skal gjennomføres en miljørisikovurdering samt beredskapsplan før arbeidene tar til. Beredskapsplan skal fremlegges for byggherren min 14 dager før utførelsesfasen tiltar og være i tråd med kommunens beredskapsplan for akutt forurensning. Beredskapsplan skal oppbevares på byggeplassen, og entr. skal informere alle ansatte om planens plassering og innhold. Uhell med spill av olje eller kjemikalier og andre hendelser som kan skade miljøet, skal registreres og rapporteres i egne avviksskjema, som følges opp av entreprenør. D: Miljørisikovurdering med tiltaksplan, beredskapsplan	ENTR	O: D:	Forurensningsloven §§ 40, 7, 15, 17 Forskrift om miljørettet helsevern § 9-3a. Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften) Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning Røyken kommune: Miljø og beredskapsplan for akutt forurensning	Ikke OK
7.2	Støv					
	Virksomheten skal gjennomføre effektive tiltak for å redusere støvutslipp fra all støvende aktivitet slik som knusing, sikting, transport og lagring. Borerigger skal ha støvavsug med rensing, eller det skal påsprøytes vann for å dempe støv mest mulig. Åpne lager av råvarer og produkter, trafikkarealer og støvdeponi skal fuktes med vann for å hindre støvflukt. Vannet kan ved behov tilsettes overflateaktivt stoff for å hindre støvflukt.	T: Alle arbeidstakere informeres om hvordan arbeidene skal gjøres for å unngå frigjøring av støv i ute- og inneluften. Representative støvmålinger gjennomføres ved behov. D: Støvmålingsrapport, tiltaksplan	ENTR	O: D:	Forurensningsforskriften, kap § 30-4 og § 30-5	Ikke OK
7.3	Forurensning i grunnen					

Nr.	KRAV OG MÅL	TILTAK OG DOKUMENTASJONSKRAV FOR Å NÅ KRAV OG MÅL T: Tiltak D: Dokumentasjon	ANSVAR TILTAK	OPPFØLGING AV TILTAK O: Oppfølging	LOVER, KOMMUNALE KRAV OG ØVRIGE REFERANSER	RIM STATUS
	Eventuelle eksisterende forurensninger i grunnen, inkludert anleggsområde og veier, skal forsvarlig håndteres i henhold til myndighetenes krav.	T: Dersom det under riving og graving oppdages masser som mistenkes å inneholde forurensning må arbeidet stoppes opp slik at det kan tas prøver av massene og de kan håndteres forskriftsmessig. Spesielt ved riving av og graving rundt oljetank er det fare for å støte på forurensete masser. Om massene inneholder fremmede arter må massene håndteres på en måte som hindrer ytterligere spredning, iht. Forskrift om fremmede organismer. D: Massehåndteringsplan og tiltaksplan	ENTR	O: D:	Forurensningsforskrift, kap 2 TEK10, kap § 9-3 Forurensningsloven Forskrift om fremmede organismer (2015) Statens Strålevern (NRPA): Alunskifer - kilde til radioaktivt avfall og radioaktiv forurensning	Ikke OK!
7.4	Støy og vibrasjoner i anleggsfase Støy og vibrasjoner bør begrenses mest mulig i bygg- og anleggsperioden. Det bør utarbeides en støyprognose for anleggsdriften. Denne bør være tilgjengelig for innsyn også for naboer til anlegget. All støyende anleggsvirksomhet skal varsles. Omfanget av varsling er avhengig av anleggets størrelse. Det er gitt anbefalte støygrenser for dag, kveld og natt. Grensene har varighetskorreksjon - som betyr at langvarige anlegg får strengere grenser enn kortvarige aktiviteter. Ved overskridelse av grensene må det gjennomføres avbøtende tiltak. For mindre arbeider som oppfyller bestemte kriterier er varsling godt nok som tiltak.	T: Skolen skal prosjekteres iht. forurensningsforskriften og retningslinje T-1442. Det skal utføres støyberegninger som viser av hva slags støynivåer er forventet i ulike faser av anleggsperioden og for ulike arbeidsoperasjoner (for eksempel piggning, sprenging, graving osv) og det lages en samlet plan for støyreducerende tiltak i de ulike fasene av anleggsperioden. Særlig støyende arbeider skal varsles omgivelsene i god tid før arbeidene tar til. D: Prognose/støysonekart og støyutredning med støysonekart, nabovarsel, beredskapsplan	ENTR	O: D:	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012). Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128/2014) Pbl. §26 Forurensningsforskriften § 5	Ikke OK
8	KULTURMINNER					
8.1	Kulturminner skal bevares Viktige kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap, skal bevares for ettertiden. Anleggsarbeidene skal ikke føre til skade på kulturminner eller kulturmiljø.	T: Utarbeide varslingsplan for funn av kulturminner. D:	ENTR	O: Følge varslingsplan ved funn av potensielle kulturminner i anleggsfasen D:	Kulturminneloven; har til formål å verne vår kulturarv og identitet. Etter kulturminneloven §3 må ingen uten at det lovlig, etter § 8, sette i gang tiltak som egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på en eller annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner, eller fremkalle fare for at dette kan skje.	Ikke OK