

Miljøoppfølgingsplan

Bakgrunn

Miljøhensyn har blitt en vesentlig og styrende faktor ved valg av løsninger for bygg- og anleggsprosjekter. Årsaken er blant annet at:

- Internasjonale miljøavtaler, nasjonale lover og forskrifter forventer at miljømål fastsettes, og at miljøvurderinger gjøres og følges opp ved iverksettelse av større prosjekter.
- Allmennheten har økende interesse av at virksomheter vektlegger bærekraftig utvikling.
- Virksomhetene ser seg tjent med å ivareta miljøhensyn på en systematisk måte.

I forbindelse med bygg- og anleggsprosjekter utarbeides det overordnede **miljøprogram**, etterfulgt av mer detaljerte miljøoppfølgingsplaner (dette dokumentet). Hensikten med miljøprogrammet er å fastsette prosjektets miljømålsetting og hvordan dette skal ivaretas, mens hensikten med miljøoppfølgingsplanen er å vise hvordan den konkrete miljøoppfølgingen i prosjektet skal foregå og følges opp. Miljøoppfølgingsplanen bygger dermed på miljøprogrammet, og ivaretar både prosjektspesifikke og lovpålagte krav, samtidig som den beskriver hvordan tiltakshaver skal følge opp gjennom spesifikke tiltak. Dette sikrer etterlevelse av krav, samtidig som det forebygger og reduserer negative miljøpåvirkninger.

Oppbygning MOP

Fundamentet for MOPen er lovpålagte krav og målene satt i miljøprogrammet. MOPen gir tilhørende tiltak til kravene, hvor tiltakene legger til rette for hvordan kravene kan ivaretas. Til hvert tiltak er det videre gitt ansvarsfordeling, for tydeliggjøre hvem som har ansvar for gjennomføring, overvåking og rapportering av miljøtiltak.

MOPen er delt inn i 1). Bakgrunn (dette arket) og 2. Miljøoppfølgingsplan

Oppfølging av MOP

Miljøhensyn skal ivaretas på linje med økonomi, fremdrift og øvrig kvalitet. Det skal utnevnes miljøansvarlig hos byggherre, prosjekterende og entreprenør. Alle involvert i prosjektet har likevel et ansvar for ivaretagelse av ytre miljø innen sitt fagområde. MOP-en skal revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkning foreligger, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser.

Forbehold og begrensninger

Vesentlige lovpålagtekrav for ytre miljø der hovedtrekkene er gjengitt.
Det kan komme endringer som følge av endringer i teknisk forskrift eller ved endring i ytterligere lovpålagte krav.

Beregnet til: Vennesla kommune										RAMBØLL
Dato: 03.07.2026										
Utarbeidet av: MRAC/ENBL										
Versjon: 1										
Kvalitetsikret av: KSOOSL/KMLY										
Lovkrav: Vesentlige lovplagtekrav for ytre miljø der hovedtrekkene er gjengitt. Det kan komme endringer som følge av endringer i teknisk forskrift eller ved endring i ytterligere lovplagte krav.										
Prosjektet omfatter oppføring av ny dobbel idrettshall ved Vennesla skoleområde, i tilknytning til eksisterende svømmehall. Henning Larsen og Rambøll har utarbeidet reguleringsplanen på oppdrag fra Vennesla kommune. Hallen skal erstatte dagens Venneslahall og dekke gymselfunksjon for barneskole og ungdomsskole. Kommunestyret vedtok i 2023 å utrede plassering på eksisterende tomt og detaljregulering ble vedtatt høsten 2025.										
Miljøoppfølgingsplanen (MOP) tydeliggjør hvilken fase de ulike punktene i MOP tilhører. Prosjektet gjennomføres som totalentreprise med ansvar for detaljprosjektering og utførelse.										
Statuskolonnen gir følgende fargekoding: Utført (grønn), pågår (gul) og ikke gjennomført (rød).										
Krav/mål	Tiltak nr.	SKAL/ BØR KRAV	Tiltak	Dokumentasjon	Ansvarlig	Lover, kommunale krav og øvrige referanser	Fase	Oppfølging av tiltak i detaljprosjektering og anleggsfasen	STATUS	
1. Miljøledelse										
Miljøledelse og miljøoppfølging										
Miljømål og tiltak skal følges opp jevnlig.	1.1	Skal	Før anleggsstart skal det utarbeides plan for miljøunder, med sjekkliste for hva som skal gjennomgås, og periodisk rapportering på ytre miljø. Plan og rapportering skal være i samsvar med MOP for prosjektet (dette dokumentet).	Plan og sjekkliste. Mal miljørunde. Rapport (eks. månedsrapport)	TE	TEK17 §9-1 Internkontrollforskriften	Detaljprosjektering			
	1.2	Skal	Miljøavvik rapporteres i avvikssystem iht. entreprenørs internkontrollsystem. Avvik skal også fremkomme av periodisk rapportering på ytre miljø.	Avviksmelding og -håndtering	TE		Detaljprosjektering			
	Berørte parter skal informeres om anleggsarbeidet i god tid (mål i miljøprogram).	1.3	Skal	Det skal utnevnes miljøansvarlig hos byggherre, prosjekterende, entreprenør og alle underentreprenører. De miljøansvarlige skal sørge for at miljøkrav og -mål angitt i miljøprogrammet blir fulgt opp og dokumentert, og rapportere status og avvik løpende til miljøansvarlig hos byggherre.	Organisasjonsoversikt med miljøansvarlige	BH TE PRO	"Dobbelthall Skolevegen Fagrapport Miljøprogram" kap 2.1. Videre omtalt som Miljøprogram .	Alle faser	Byggherre har engasjert miljørådgiver (PRO) i skisse og forprosjektprosjektfasen: Kristine Solberg Opoftø, Rambøll.	
1.4		Skal	Etablere en plan for tidlig og løpende varsling til berørte parter (skoler, svømmehall, boliger) om anleggsarbeid og tidsrammer. Opprette en kontaktperson for anleggsprosjektet som håndterer henvendelser og informasjonsflyt.	Varslingsrutiner og utnevning av kontaktperson	TE	Før utførelse				
1.5		Skal	Gjennomføre tidlig kartlegging av riggområde og anleggsområde for å identifisere potensielle utfordringer (gangveier, fortau, trygg ferdsel m.m.). Opprette faste kontaktpunkter og dialogrutiner med nærliggende institusjoner for å håndtere problemstillinger fortløpende. Utarbeide midlertidige løsninger for gangveier og sikre adkomst for myke	Varslings- og dialogrutiner Kartlegging av rigg- og anleggsområde. Plan for sikker adkomst.	TE	Forprosjekt og utførelse				
2. Sirkularitet og materialbruk										
Miljøriktige materialvalg										
Gjøre miljøriktige materialvalg.	2.1	Skal	Bygningsprodukter med lave klimagassutslipp, lang levetid og begrensede krav til vedlikehold skal prioriteres. Trevirke skal være sertifisert iht. PEFC- eller FSC-standarden. Tropisk trevirke skal ikke benyttes. Vurdere alle produkter opp mot miljømyndighetenes liste over prioriterte miljøgifter og kandidatlisten i EU (ECHA). Produkter skal vurderes ift. egnethet for ombruk og materialgjenvinning, materialer med stor slitestyrke skal prioriteres, gjenbruk av masser og materialer der disse er egnet. Etterspørre lokal, etisk, miljø- og energikiktig produksjon av materialer, samt minimalisere transportbehov. Ved overskudd av materialer som er egnet for ombruk skal det etterstrebes å tilgjengeliggjøre disse til ombruksløser og/eller andre	Materialister m/vurdering ev. CoBuilder Collaborate , EPDer, substisjonsvurderinger, sikkerhetsdatablad.	TE	Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk, FOR-2013-12-17-1579 TEK 17 § 9-2.Helse- og miljøskadelige stoffer § 9-5.Byggavfall Fagnotat RIB	Detaljprosjektering og utførelse			
	2.2	Skal	Entreprenøren skal benytte/etablere tilfredsstillende systemer (eksempel CoBuilder) for vurdering av farlige kjemikalier og skal ved behov følge substitusjonsplikten. Det skal foreligge tilgjengelige datablader for produkter. Miljøansvarlig hos entreprenør skal følge opp systemet og utføre kontroll av materialer og produkter under vernerunder, samt av produkt datablader og/ eller SDS.	Materialister m/vurdering ev. CoBuilder Collaborate, EPDer, sikkerhetsdatabla Substitusjonsvurdering m/ risikovurdering av produktet	TE	TEK17 § 9-2.Helse- og miljøskadelige stoffer Produktkontrolloven §3a. Substitusjonsplikt.	Detaljprosjektering og utførelse			
	2.3	Skal	Det skal benyttes dokumentert lavemitterende materialer i alle oppholdsrom.	Materialister	TE	TEK17 Kap 13. Inn klima og helse	Detaljprosjektering og utførelse			

Ombruk										
Sikre ombruk av bygningsdeler, materialer og komponenter fra den gamle idrettshallen, i samsvar med målsettingene i miljøprogrammet.	2.5	Skal	Gjennomføre ombrukskartlegging før eksisterende bygningsmasse rives.	Ombrukskartlegging	BH	TEK17 §9-7 Kartlegging av farlig avfall, bygningsfraksjoner som må fjernes og materialer som er egnet for ombruk. Krav til rapportering. Miljøprogram kap 2.7 Ombruksnotat	Skisseprosjekt	Ombrukskartlegging tilknyttet idrettshallen ble utført av Rambøll den 16. oktober 2025. Identifiserte materialer og bygningsfraksjoner egnet for ombruk i prosjektet ses i ombruksrapport (N-rap-002-1350063440).		
	2.6	Skal	Det skal ombrukes identifiserte bygningsmaterialer fra ombrukskartleggingen i den grad dette er teknisk og sikkerhetsmessig forsvarlig. Det utarbeides et ombruksnotat som viser mengder og plassering av materialer som planlegges gjenbrukt i kiosken. Følgende materialer skal som minimum ombrukes: Flaggstenger Lysarmaturer og master Brannhydrant Kantstein Gress- og jordmasser Sand fra sandvolleyballbanene Unntak fra kravet om ombruk kan kun gjøres etter skriftlig vurdering og godkjenning av byggherre, og må dokumenteres med begrunnelse (teknisk/sikkerhetsmessig vurdering eller økonomisk urimelighet) og beskrivelse av alternativt disponering (salg via ombruksplattformer, materialgjenvinning, osv.).	Oversikt over ombrukte materialer fra gammelt bygg i nytt bygg	BH/TE		Detaljprosjektering og utførelse	I skisseprosjektet er teglstein, kanalglass og skifergulv identifisert som egnet for ombruk direkte i prosjektet. Materialene er tenkt benyttet i foajéen til en kiosk for lag og foreninger og i gulvet, se fagnotat ARK_LARK og krav 2.7. Utendørs skal det tilstrebes ombruk i størst mulig grad. Gjenbruksmaterialer skal fjernes og mellomlagres for senere bruk. Følgende er registrert for gjenbruk av eksisterende materialer utendørs: Kantstein i granitt, gress- og jordmasser, masser og utstyr på sandvolleyballbaner, brannhydranter, lysstolper/armaturer og flaggstenger, mm.		
	2.7	Skal	Memorabilia-kiosken skal i hovedsak oppføres med ombrukte materialer fra eksisterende idrettshall. Materialer som kan benyttes inkluderer skifer, tegl, trevirke og glass, og det vurderes som mulig å bygge kiosken primært med ombruksmaterialer fra Venneslahallen. Dersom eget gjenbruk ikke dekker behovet, kan prosjektet supplere med andre ombrukte materialer. Tilførsel av ny teglstein krever særskilt godkjenning fra byggherre. Det vises til ombruksnotatet for forutsetninger og mengdeberegninger som ligger til grunn for ombruk.	Ombrukslogg	TE		Detaljprosjektering og utførelse	Behovet er anslått til ca. 100 m2. Eksisterende mur kan dekke dette, men i kartleggingen er tegl definert som lite ombrukbar fordi den er lagt med sementmørtel, og uttak av enkeltsteiner kan være vanskelig uten skader. Alternativet er å skjære ut større veggstykker, men dette kan være problematisk for buede elementer (kiosken).		
Massehåndtering										
Det skal etterstrebes massebalanse i prosjektet.	2.8	Bør	Det bør utarbeides en massehåndteringsplan, hvor planen tydelig skal vise hvilke overskuddsmasser som kan gjenbrukes så lenge det er helse- og miljømessig forsvarlig. Det skal tilrettelegges for gjenbruk av lokale masser, blant annet ved å benytte betong fra rivning som fyllmasser der dette er egnet. Eventuelle tilførte masser skal være dokumentert rene og oppfylle gjeldende akseptkriterier for arealbruk.	Massehåndteringsplan	TE	Miljøprogram kap 2.7	Detaljprosjektering og utførelse			
3. Avfall										
Miljøkartlegging										
Ikke spre helse- og miljøskadelige stoffer	3.1	Skal	Alle tiltak må kartlegges for farlig avfall . Det er krav om miljøkartleggingsrapport ved vesentlige endringer som omfatter mer enn 100 m2 BRA av bygningen, og riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m2 BRA eller dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygg- og rivingsavfall. Det må utføres miljøkartlegging, og utarbeides en miljøkartleggingsrapport. Riveavfall håndteres i henhold til prosjektets miljøkartleggingsrapport.	Miljøkartleggingsrapport, avfallsplan (blanket 5179) Sluttrapport	BH: Miljøkartlegging og miljøkartleggingsrapport TE: blankett 5179	Avfallsforskriften §15 TEK17 § 9-6 og 9-7 Avfallsplan og kartlegging av farlig avfall	Forprosjekt og utførelse	Arealene tilknyttet idrettshallen ble kartlagt av Rambøll den 15. og 16. oktober 2025, samt 28. november 2025. Se miljøkartleggingsrapport (N-rap-002-1350063440). Riveavfallet skal håndteres iht. miljøkartleggingsrapporten.		
Avfalls- og ressursstyringsplan										
Det skal utarbeides avfallsplan og rutiner for å reduserer avfall fra anleggsplassen	3.2	Skal	Det skal utarbeides avfallsplan og rutiner for avfallshåndtering. Eventuelt avfall som planlegges levert direkte til ombruk eller gjenvinning skal også føres opp i avfallsplanen. Mengden avfall som genereres på utbyggsområdet skal måles og jevnlig gå gjennom resultatene med de relevante aktørene i prosjektet, for å sikre at mål satt for avfallsmengder i prosjektet blir nådd. Miljøansvarlig i prosjektet må regelmessig sjekke containerne for feilsorteringer, og påpeke feilene.	Avfallsplan Blankett 5178, rutiner	TE : Avfallsplan Oppfølging av avfallsmengder. Inkluderes som et punkt i månedsrapporteringen til BH.	TEK17 § 9-6 og 9-9 Avfallsplan og sluttrapport for faktisk disponert avfall	Utførelse			

Begrensning av avfallsmengder								
Vennesla idrettshall skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid, slik at avfallsmengden over byggverkenes livsløp begrenses til et minimum.	3.3	Skal	Materialbehov skal nøye planlegges før innkjøp for å minimere overskuddsmaterialer. Velge bestandige materialer med riktig levetid og beskyttende konstruksjoner (særlig fuktsikre løsninger), samt sikre nøyaktighet ved utførelse og riktig lagring av materialer. Redusere avfall i utførelsesfasen ved bevisst å redusere antall materialer og velge standardmål eller prekuttede materialer. Minimere emballasjebruk. Det skal anvises egen plass til overskuddsmateriell på miljøstasjonen, hvor entreprenørene kan finne materiell som ellers ville blitt kastet. Materialet skal benyttes på byggeprosjektet, og skal ikke tas utenfor byggeplassen uten byggherrens tillatelse.	Materialliste Referat over hvordan begrensning av avfallsmengder er fulgt opp (byggemøter, miljø- og vernerunder, PRO-møter etc.)	BH/ ARK: Inkluderes i prosjekteringen av bygget TE: følger opp under anleggsfasen og ved materialinnkjøp	TEK 17 §9-5 Byggavfall og ombruk	Forprosjekt, detalprosjekt og utførelse	
Avfallshåndtering på byggeplassen								
Avfallshåndtering i prosjektet skal gjennomføres på en måte som sikrer korrekt håndtering av alt avfall og oppnår høyest mulig sorteringsgrad. Løsningene skal være i samsvar med gjeldende avfallstekniske normer og forskrifter til enhver tid.	3.4	Skal	Det skal utarbeides en riggplan som skal inkludere tilstrekkelige areal for avfallshåndteringen med kildesorteringssystem. Alt avfall skal sorteres på anleggsplass.	Riggplan	TE - Utfører og følger opp under anleggsfasen BH/ Miljøansvarlige: kontrollerer utførte arbeider ifm. avfall- og ressurshåndtering månedlig gjennom anleggsfasen.	Avfallsforskriften §15 Miljøprogram kap 2.7. Reguleringsbestemmelser 2.5.2.	Detaljprosjektering	
	3.5	Skal	Minimum 95% skal kildesorteres. Alt avfall skal leveres godkjent avfallsmottak eller disponeres på annen lovlig måte.	Sorteringsgrad for levert avfall, månedrapporter			Utførelse	
	3.6	Skal	Planer for avfallshåndtering og kildesortering i byggefasen skal foreligge før søknad om igangsettingstillatelse.	Avfallsplan			Detaljprosjektering	
	3.7	Skal	Avfallsbeholder skal være godt merket for å sikre kildesortering og korrekt håndtering av avfallsgrupper under hele anleggsperioden. Farlig avfall skal lagres i dedikerte, oppsatte beholdere og være låst inne.	Riggplan, miljøunder og billedok.			Utførelse	
	3.8	Skal	Det skal utarbeides en sluttrapport som viser faktisk disponering av avfallet, fordelt på ulike avfallstyper og avfallsmengder. Levering til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning.	Sluttrapport		TEK17 §9-9 Sluttrapport for faktisk disponert avfall	Ved ferdigstillelse	
Farlig avfall								
Håndtering av farlig avfall skal ikke forårsake skade på helse og miljø.	3.9	Skal	Synliggjøre lokalisering i riggplan, og utarbeide rutiner som arbeiderne skal være kjent med. Farlig avfall skal oppbevares og tas hånd om på en forsvarlig måte. Se også pkt. 3.7. Farlig avfall som oppbevares i påvente av levering/henting før behandling eller annen disponering, skal sikres slik at det farlige avfallet ikke medfører avrenning til grunn, avløpsnett eller annen resipient. Eventuelt spill skal kunne samles opp. Farlig avfall skal ikke blandes sammen med annet avfall. Ulike typer farlig avfall skal ikke sammenblandes dersom dette kan medføre fare for forurensning, eller skape problemer for den videre håndteringen av avfallet. Farlig avfall (og radioaktivt avfall) skal deklarerer og det skal gis tilstrekkelige opplysninger om avfallet ved levering.	Riggplan og rutiner, deklarasjonsskjema, fullmakt	TE - Ansvarlig for etablering og oppfølging av farlig avfall under anleggsfasen.	Avfallsforskriften kap. 11 (og 16)	Utførelse	
	3.10	Skal	Entreprenøren innhenter fullmakt fra byggherren til å registrere farlig avfall på vegne av byggherren i Miljødirektoratets portal for avfallsdeklarerer.	Registrert farlig avfall (dersom aktuelt)	TE	Avfallsforskriften kap. 11	Utførelse	

4. Energi og klimagass									
Energi									
Nye Venneslas idrettshall skal prosjekteres og utføres slik at det tilrettelegges for forsvarlig energibruk. Prosjekttere og bygge etter passivhusstandard, og oppfylle energikravet nZEB i henhold til FutureBuilt.	4.1	Skal	Det skal utnevnes en energispesialist som utarbeider energiberegninger for den nye idrettshallen. Det totale energibehovet for bygningen skal ikke overstige energirammen gitt i gjeldende teknisk forskrift. Energikravene gjelder for bygningens oppvarmede bruksareal (BRA). Bygget skal prosjekteres og dokumenteres som passivhus i henhold til NS 3720:2012.	Energiberegninger/ -konsept.	TE - RIE	TEK 17 §14-2 til §14-5 Energiemerkeforskriften Passivhusstandard iht. NS 3701:2012 nZEB iht. Futurebuilt kriteriesett	Skisseprosjekt og detaljprosjektering	Et energikonsept med energiberegninger tilknyttet utbyggingen av ny idrettshall ble utført av Rambøll 15. juni 2026 (<i>Dobbelthall Skolevegen - Energikonsept</i>). Basert på nåværende informasjon konkluderer energikonseptet med at dobbelthall Skolevegen oppfyller energikravene i TEK17 og tilfredsstiller passivhuskrav iht. NS:3701:2012. Det er også mulig å oppfylle FutureBuilt sin definisjon av nZEB-nivå dersom det legges opp til egenproduksjon av strøm fra solceller på min. 100 000 kWh/år.	
	4.2	Skal	Varmetapstall, energityelse og minstekrav iht. Passivhusstandarden NS3701:2012 skal oppfylles. Lekkasjetall og ventilasjonsaggregatets tekniske egenskaper skal være skjermet utover minstekravene for passivhusbygget skal tilfredsstille kriteriene for FutureBuilt nZEB-nivå.	Prosjektering Energiberegninger					
	4.3	Skal	Det vektede leverte energibehovet skal være under 25 kWh/m2 per år, og maksimalt elektrisk effektbehov skal dokumenteres å være under 25 W/m2.	Prosjektering Energiberegninger	TE - RIE	<i>Dobbelthall Skolevegen - Energikonsept</i>	Alle faser		
	4.4	Skal	Det skal foreligge et oppdatert som-bygget energikonsept ved ferdigstillelse. Bygget skal merkes i henhold til energiemerkeforskriften før overlevering.	Som-bygget beregning og rapport			Detaljprosjektering og ved ferdigstillelse		
	Prosjektet skal installere solcelleanlegg og energibrønner.	4.5	Skal	Energibrønner skal installeres som energikilde for å dekke byggets oppvarmingsbehov (romoppvarming, ventilasjonsoppvarming og varmt tappevann) og kjelebehov. Energibrønnene skal dimensjoneres for å dekke minst 95 % av oppvarmingsbehovet.	Fagnotat	TE - RIV		Forprosjekt og detaljprosjektering	
4.6		Skal	Det skal installeres solcelleanlegg på taket som produserer minst 100 000 kWh per år. Solcelleanlegget skal plasseres på flatt tak. Det skal gjennomføres en lønnsomhetsanalyse mtp. antall solceller som skal monteres. Anlegget skal som minimum ha en årlig produksjon på 100 000 kWh. Potensialet for hele takflaten er beregnet til ca. 325 000 kWh/år.	Fagnotat Produksjonsestimat og beregninger	TE - RISol	Reguleringsbestemmelse 3.1.2. Miljøprogram kap. 2.9. <i>Fagnotat Solstrøm - Dobbelthall Skolevegen</i>	Forprosjekt og detaljprosjektering	Rambøll har gjennomført en vurdering av effekt- og strømproduksjonspotensiale for et solcelleanlegg plassert på flatt tak og skråtak. Kun flatt tak ble valgt i forprosjekt (<i>Fagnotat Solstrøm - Dobbelthall Skolevegen av 15.06.2026</i>). Potensialet for solproduksjon er vurdert til ca. 325 000 kWh/år, og installasjon av et anlegg som leverer minst 100 000 kWh/år vil bidra til at bvoget oppfyller nZEB-kravene for	
4.7		Skal	Lønnsomhetsanalyse	TE- RISol - UE solceller	Detaljprosjektering				
Klimagass									
Prosjektet skal redusere direkte og indirekte klimagassutslipp fra den nye idrettshallen. Bygget skal oppnå minst 50 % reduksjon av klimagasser totalt fra materialbruk og energibruk i drift sammenlignet med referansebygget.	4.8	Skal	Klimagassbudsjettet for prosjektet skal oppdateres i forprosjektet.	Revidert klimagassbudsjett	PRO - RIM eller tilsvarende fagkyndig på klimagass	Miljøprogram kap 2.9 <i>Dobbelthall Skolevegen - Klimagasskonsept</i>	Forprosjekt		
	4.9	Skal	Sikre utslippsreducerende tiltak i samsvar med vurderingene gitt i klimagasskonseptet for å oppnå 50% reduksjon i klimagassutslipp. Det skal gjennomføres alternativsvurderinger og etterstrebes bruk av de mest klimavennlige materialene. Bæresystem av hovedsakelig limtrebjelker og -søyler - Miljømetall/høy resirkulert andel stål for stålsøyler (HUP) og stålbjelker (HE) - Korrigert stålplatetak av resirkulert stål - Plass-støpt betong med lavkarbonklasse A eller bedre - Armeringsjern resirkulert metall - Resirkulert EPS isolasjon i gulv på grunn - Vinduer og glassfasader med høy andel resirkulert aluminium og glass - Glassull i yttervegger og innervegger, samt i skråtak - «Klimagips» for vindsperre og innvendige overflater - Utstråkt bruk av trepanel innvendig - Trestenderverk i innervegger, der hvor mulig. - Vinylbelegg av resirkulert PVC, og som kan resirkuleres igjen. - Sportsgulv med lavt utslipp	Som-bygget løsninger Klimagassberegninger Alternativsvurderinger		TE - RIM eller tilsvarende fagkyndig på klimagass Arkitekt	Miljøprogram kap 2.9 <i>Dobbelthall Skolevegen - Klimagasskonsept</i> <i>Norsk Betongforening publisasjon 2024</i>	Detaljprosjektering og utførelse	Et klimagasskonsept for utbyggingen av ny idrettshall utføres av Rambøll 29. juni 2026 (<i>Dobbelthall Skolevegen - Klimagasskonsept</i>). Anbefalte tiltak og vurderinger lagt til grunn for å oppnå ønsket reduksjon i klimagassutslipp ses i klimagasskonseptet. For å oppnå 50% klimagassreduksjon totalt, kreves det at det bygges med klimavennlige materialer, se krav, at det installeres solceller som minst produserer 100.000 kWh årlig.
	4.10	Skal	Prosjektet skal innhente minimum 2 EPDer for minst 10 forskjellige bygningsprodukter (minimum 20 EPDer totalt) i ulike produktgrupper som er brukt i stort omfang. EPDene brukes for å vurdere hvilke produkter som skal benyttes.	EPDer	TE	Miljøprogram kap 2.7	Detaljprosjektering og utførelse		
	4.11	Skal	Tre skal benyttes som hovedmateriale i bærekonstruksjonene, med limtre som primær løsning for søyler og bjelker.	Materialistler Klimagassberegninger	TE	Miljøprogram kap. 2.9. TEK 17 §17.1 - Klimagassregnskap fra materialer	Detaljprosjektering og utførelse		
	4.12	Skal	Det skal utarbeids et som-bygget klimagassregnskap ved slutttrapportering av prosjektet. Regnskapet skal inkludere både klimagassutslipp fra materialbruk og energibruk i drift, og skal dokumentere at prosjektkravet om min 50% klimagassreduksjon er oppnådd.	Klimagassregnskap som-bygget	TE	TEK 17 §17.1 - Klimagassregnskap fra materialer Vennesla Kommune klimaambisjon DFØ	Ved ferdigstillelse		

5. Klimatilpasning, grønnstruktur og natur									
Overvannshåndtering									
Overvann skal håndteres lokalt og i samsvar med overordnet VA-plan og overvannsplan, slik at det ikke medfører økt flomfare eller forurensning. Løsningene skal primært være åpne og naturbaserte og inngå som en del av blågrønne strukturer i utearealene. Det skal etableres tiltak mot flom, og ukontrollerte utslipp av overvann fra prosjektet under anleggsfasen skal ikke forekomme. Utbyggingen skal ikke forverre dagens situasjon når det gjelder avrenning og flomrisiko, men snarere ha en forbedrende effekt.	5.1	Skal	Lokal overvannshåndtering skal legges til grunn ved detaljprosjektering. Før det gis tillatelse til tiltak skal det foreligge en helhetlig overvannsplan og utomhusplan som er godkjent av kommunen. Det skal redegjøres for behandling av alt overvann, både takvann, overflatevann og drensvann. Det skal legges vekt på åpne løsninger, og overvannshåndteringen skal planlegges slik at det inngår som et bruks- og trivselselement i utearealene. Hydrogeologisk vurdering, redegjørelse for behandling av overvann og type fordryningsmagasiner skal foreligge ved søknad om rammetillatelse. Sidearealer for veier og plasser må tilrettelegges for infiltrasjon av overvann.	Overvannsplan Hydrogeologisk vurdering Utomhusplan Høydeplaner	TE, LARK (høydeplaner) og VA	Reguleringsbestemmelse 2.5.4, og 3.1.2. Vennesla kommune VA-plan TEK 17 §13-11 Miljøprogram kap. 2.8.	Detaljprosjektering	Overvannshåndteringen baseres på lokal disponering (LOD) og tretrinnsstrategien. Beregninger viser at avrenningen øker fra 130 l/s til 268,5 l/s etter utbygging, noe som krever effektive tiltak. Det etableres vadier langs Skolevegen og en avskjærende grøft på nordsiden for å forsinke og infiltrere vannet. Overvannet ledes videre til to separate fordryningsanlegg med kassetmagasin: Fordrøyning 1: Delvis under volleyballbane, volum ca. 177 m³ Fordrøyning 2: Under uteområdet foran bygget, volum ca. 370 m³ Tillatt påslipp til kommunalt nett er begrenset til 20 l/s, fordelt med 10 l/s per tilknytningspunkt. Magasinene utstyres med virvelkammer for regulert utløp og tilbakeslagssikring ved behov. Det etableres også overløp fra innløpskummer til kommunalt nett. Takvann fra dobbelthallen ledes til Fordrøyning 2, mens fremtidig turnhall tilkobles Fordrøyning 1. Det anbefales å vurdere alternative løsninger som blått tak for ytterligere reduksjon av fordryningsbehov.	
	5.2	Skal	Krav om lokal overvannshåndtering gjelder også i bygge-/anleggsperioden. Relevant redegjørelse må legges ved søknad om igangsettingstillatelse.	Redegjørelse (vedlagt IG-tillatelse)	TE		Detaljprosjektering		
Alle kabler og ledninger skal legges som kabler i grunnen. Vann- og avløpsanlegg skal prosjekteres og bygges i henhold til Vennesla kommunes gjeldende VA-norm.	5.3	Skal	Alle elektriske kabler og ledninger legges som jordkabler i hele anleggsområdet. Vann- og avløpsanlegg prosjekteres og bygges i samsvar med Vennesla kommunes gjeldende VA-norm. VA-ledninger etableres innenfor alle relevante formål i plankartet.	VA-plan	TE	Reguleringsbestemmelse 2.6. Vennesla kommune VA-norm. Arealplankart Vennesla skole og ny idrettshall			
Arealbruk og natur									
Prosjekteringen av nye Vennesla idrettshall skal bidra til å sikre, styrke og øke naturmangfoldet og arealbruken i området. Velge vegetasjon og plantearter med utgangspunkt i økologiske prinsipper og biologisk mangfold, spesielt med hensyn på hjemmehørende og allergivennlige arter.	5.4	Skal	Ved utarbeidelse av utomhusplan skal det inkluderes tiltak for å sikre og styrke naturmangfold i området.	Utomhusplan	TE/LARK	Byggforskerseriens detaljblad 513:710, Sikring av vegetasjon på byggeplasser Reguleringsbestemmelse 6.1. Miljøprogram kap. 2.6. Dobbelthall Skolevegen-Fagnotat Arkitektur og Landskap	Skisseprosjekt	Fra skisseprosjektrapporten: Det skal plantes løvfellende trær med frukt og/eller pryddverdi, som bidrar positivt til insekt- og fugleliv. Trærne skal støttes opp med trestokker og festes med bånd. Skråninger skal beplantes med insektvennlige busker. Topplag av bark. Planter langs fordryningsgrøft langs Skolevegen skal tilpasses miljøet i et regnbed, dvs. tåle både tørke og fukt. Gressarealer skal tilsås som gressbakke med gress/blomsterengfrø av arter som tåler tørke og slitasje.	
	5.5	Bør	Utarbeide detaljert planteliste og -plan, som angir hvor det skal plantes nytt. Området skal preges av stedefen vegetasjon, med referanse til omkringliggende natur. Det skal ikke etableres allergifremkallende arter. Planteliste og -planen skal godkjennes av BH før innkjøp.	Planteplan og utomhusplan Godkjenning fra BH			Detaljprosjektering		

Fremmede arter									
Fremmede arter skal ikke spres og infiserte masser skal håndteres på en bærekraftig måte.	5.6	Skal	Det er registrert tilstedeværelsen av fremmede arter i tiltaksområdet, og det er utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter etter veileder M-982 fra Miljødirektoratet. Tiltaksplanen for fremmede arter skal følges og dokumenteres, og ses i <i>Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter (2026)</i> .	Dokumentasjon på fulgt tiltaksplan for fremmede arter Massehåndteringsplan	TE	Naturmangfoldsloven kap. 4 Forskrift om fremmede organismer <i>Vennesla barneskole- Fagrapport naturmangfold (2021)</i>	Forprosjekt, dettjprosjektering og utførelse	I september 2021 gjennomførte Rambøll en kartlegging av fremmede arter i området (<i>Vennesla barneskole- Fagrapport naturmangfold</i>). Det ble observert en rekke fremmede arter i og nær planområdet. I mai 2026 ble det gjennomført en supplerende kartlegging av fremmede arter, samt utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter (<i>Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter</i>).	
	5.7	Skal	Beplantningsplanen for prosjektet skal følges for å sikre blant annet etablering av stedlige og ikke allergifremkallende arter.	Beplantningsplan	LARK og TE	<i>Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter (2026)</i>	Dettjprosjektering og utførelse		
	5.8	Skal	Det skal ikke plantes fremmede arter, og masser med tilstedeværelse av fremmede arter skal leveres til godkjent mottak eller behandles slik at fremmede arter elimineres.	Beplantningsplan og massehåndteringsplan			Dettjprosjektering og utførelse		
Rødlistede arter									
Rødlistede arter og deres levesteder skal ivaretas.	5.9	Skal	Det skal gjennomføres avbøtende tiltak og naturforbedrende tiltak for fuglelivet og øvrig naturmangfold for å redusere risikoen for påvirkning under anleggsarbeid. Følgende tiltak bør gjennomføres: -Unngå anleggsarbeid i hekketid for fugler (perioden april-juli) -Vurdere å etablere insektshotell -Trær som felles bør legges igjen som død ved, dersom det er forsvarlig -Etablere flersjiktet vegetasjon i området for å bedre det biologiske mangfoldet -Beplantning skal gjøres med stedegne arter (ikke allergifremkallende ref. pkt. 5.8). For uttømmende liste se <i>Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter (2026)</i> .	Rapport fra økolog Dokumentere løsninger, bilder	TE	Naturmangfoldsloven kap. 4 TEK 17 §9-4. <i>Vennesla barneskole- Fagrapport naturmangfold</i> Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter (2026)	Forprosjekt, dettjprosjektering og utførelse	I september 2021 gjennomførte Rambøll en kartlegging av rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse i området (<i>Vennesla barneskole- Fagrapport naturmangfold</i>). Kartleggingen påviste ingen aktuelle funn, og historiske registreringer eldre enn 100 år vurderes som ikke beslutningsrelevante. Artsdatabanken viser likevel observasjoner av fire rødlistede fuglearter i nærheten av planområdet, og området inngår i et større landskap med potensial for flere arter. Det anbefales å iverksette risikoreduserende tiltak for å beskytte hekkende fugler og deres leveområder. I mai 2026 gjennomførte Rambøll en supplerende kartlegging av rødlistede fuglearter, hvor ingen rødlistede fugler ble registrert i tiltaksområdet. Rambøll foreslår likevel at det gjennomføres avbøtende tiltak for fuglelivet og for naturmangfold for øvrig. (<i>Vennesla dobbelthall- naturmangfoldrapport og tiltaksplan for fremmedarter</i>).	
	5.10	Bør	Det er registrert trær av det rødlistede treslaget ask i området. Disse bør forsøkes flyttet til egnede lokale steder.	Prosjektert løsning	TE		Detaljprosjektering og utførelse	Flytting av ask er vurdert av byggherre, men besluttet at ikke skal gjennomføres.	
6. Forurensning									
Akutt forurensning og beredskap									
Redusere negativ påvirkning på ytre miljø ved ev. akutt forurensning	6.1	Skal	Varslingsliste skal utarbeides. Uhell, og hendelser som kan skade miljøet, skal registreres og rapporteres i egne avviksskjema og følge månedrapportering.	Varslingsliste, rapportering	TE	Forurensningsloven Forurensningsforskriften kap.2-6	Utførelse		
	6.2	Skal	Utstyr for å suge opp, avgrense og fjerne ev. forurensning som skyldes uhell, skal være tilgjengelig under hele tiltaket. Det skal være kjent for alle som jobber på tiltaket hvor dette finnes. Alle anleggsmaskiner skal være utstyrt med absorberent.	Miljø- og vernerunder m/ kontroll av beredskapsutstyr	TE - avsvarelig for nødvending utstyr. Miljøansvarlig hos E kontrollerer.		Utførelse		
	6.3	Skal	Totalentreprenøren plikter å gjennomføre en miljørisikovurdering og utarbeide en beredskapsplan med hensyn på utslipp. Dette utføres før byggestart. Dokumentasjon skal oppbevares på byggeplassen. Beredskapsmaterieill skal være tilgjengelig på tiltaksområdet	Miljørisikovurdering, beredskapsplan, beredskapsmaterieill	TE		Dettjprosjektering/før byggestart		
	6.4	Skal	Uhell med spill av olje eller kjemikalier og andre uønskede hendelser som kan skade miljøet, skal registreres og rapporteres i prosjektets avvikssystem.	Avviksrapporter	TE		Utførelse		

Forurensning i grunnen									
Forurensning i grunnen skal håndteres iht. forurensningsforskriften for å sikre korrekt håndtering av masser med helse- og miljøskadelige stoffer. Anleggsarbeidet skal ikke medføre uakseptabel spredning eller eksponering av forurensning under anleggsarbeidet, eller ved transport og sluttdisponering av masser.	6.5	Skal	Det er gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse og utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn (<i>Dobbelthall Vennesla – Tiltaksplan for forurenset grunn, 2026</i>). Anleggsarbeidene skal utføres iht. føringene i den godkjente tiltaksplanen, og eventuelle vilkår i godkjenningen fra kommunen.	Dokumentasjon på etterlevelse av tiltaksplan for forurenset grunn	TE - ansvarlig for innsamling av lasslister og kontrolli leverte masser, samt hvordan tiltaksplanen er fulgt opp RIM- utarbeide sluttrapport basert på info fra TE.	Forurensningsloven	Utførelse og ferdigstillelse	Rambøll har gjennomført en skrivebordsundersøkelse (12.12.25) som en innledende vurdering av forurenset grunn ved Venneslahallen (M-not-001-1350063440). På bakgrunn av områdets historikk og plassering er det mistanke om forurensning, og Rambøll anbefaler at det utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse. Miljøteknisk grunnundersøkelse ble utført av miljørådgiver fra Rambøll den 27. og 28 mai 2026 (<i>Dobbelthall Vennesla-Tiltaksplan for forurenset grunn</i>). Totalt ble det tatt ut 40 jordprøver i 21 prøvepunkter på tiltaksområdet. Løsmassene består hovedsakelig av sand, jord, grus og stein. Analyserte prøver er i tilstandsklasse 1 og 2, «meget god» og «god». Det er påvist forurensning av PCB tilsvarende tilstandsklasse 2 i 4 prøver fordelt på 2 prøvepunkt (M13 og M23). Rene og lettere forurensete masser i tilstandsklasse 1-3 kan disponeres fritt innenfor tiltaksområdet. Lettere og moderat forurensete overskuddsmasser (tilstandsklasse 2) må leveres til godkjent mottak for forurensete masser	
	6.6	Skal	Det er ikke identifisert behov for spesielle tiltak knyttet til sulfidholdig berg i prosjektet, jf. ingeniørgeologisk vurdering. Dersom det under anleggsarbeidet likevel påtreffes berg med synlige sulfidmineraler eller tegn til sur avrenning, skal arbeidet stanses i området, og ingeniørgeolog/miljørådgiver varsles for ny vurdering og eventuell utarbeidelse av tiltaksplan.	Ev. korrespondanse/varsling og supplerende undersøkelse Ev. Tiltaksplan	RIG-vurdering TE- ansvarlig for varsling og stans ved funn i anleggsfasen	Forurensningsforskriften kap.2-6	Forprosjekt og utførelse	Området er befart av ingeniørgeolog, og det ble observert sulfidholdige mineraler i skjæringen/bergblotningen bak eksisterende svømmehall. Det er gjennomført kartlegging og prøvetaking av berget. Analyser viser at sulfidinnholdet ligger under grenseverdi, og det er derfor ikke behov for ytterligere tiltak knyttet til sur avrenning. Vurderingen er dokumentert i RIG-notat.	
	6.7	Skal	Det skal utarbeides en massehåndteringsplan, hvor planen tydelig skal vise hvilke overskuddsmasser som kan gjenbrukes så lenge det er helse- og miljømessig forsvarlig . Masser som ikke tilfredsstiller akseptkriteriet for forurenset grunn og/ eller ikke skal brukes innenfor planområdet, skal leveres til godkjent deponi/mottak.	Massehåndteringsplan Lasslister, leverte masser	TE		Detaljprosjektering og utførelse		
	6.8	Skal	Hvis det påtreffes masser med mistanke om ukjent forurensning (lukt, oljefilm, misfarging, nedgravd avfall), skal arbeidene stoppes umiddelbart og miljørådgiver tilkalles. Forurensningsforskriftens kap. 2 skal deretter følges.	Korrespondanse, ev. oppfølgende notat	TE - ansvarlig varsling og kontakt RIM i prosjektet		Utførelse		
	6.9	Skal	Ved håndtering av forurensete masser skal det utarbeides en sluttrapport etter endt tiltak. Sluttrapporten skal beskrive gjennomførte tiltak i tråd med tiltaksplanen, dokumentere mottak og levering av masser (lasslister/følgesedler) og vise hvordan eventuelle vilkår fra kommunens godkjenning er ivarettatt.	Sluttrapport	TE - ansvarlig for innsamling av lasslister og kontrolli leverte masser, samt hvordan tiltaksplanen er fulgt opp RIM: utarbeide sluttrapport basert på info fra TE.		Ved ferdigstillelse		
Forurensning vann og luft									
Prosjektet skal ikke forårsake negativ påvirkning på det ytre miljøet, og redusere utslipp fra aktiviteter, i anleggsperioden. Anleggsarbeidene skal ikke medføre uakseptabel spredning av partikler/støv under anleggsarbeidet	6.10	Skal	Påslipp av overvann i anleggsperioden til kommunenes ledningsnett skal være godkjent av kommunen. Evt. vann i gravegrop skal håndteres etter beskrivelser gitt i tiltaksplanen.	Oppfølgingsreferat under anleggsfasen Ev. godkjenning fra kommunen påslipp av vann	TE: følger opp under anleggsfasen. RIM tilkalles ved behov.	Forurensningsforskriften kap.2-6	Utførelse		
	6.11	Skal	Overhold grenseverdier i Forurensningsforskriften kap. 7 og T-1520 for luftkvalitet.	Vurdering av behov for måling av luftutslipp. Ev. målerapporter, kontrollskjema	TE				
	6.12	Skal	Hvis det er fare for at utslipp av støv ikke overholder grenseverdier gitt i forurensningsforskriftens kap. 30, skal det settes inn tiltak. Et aktuelt tiltak kan være vanning, men ikke i så store mengder at det er fare for avrenning.	HMS-rutiner på anleggsplassen, referat fra miljø- og vernerunder	TE				
	6.13	Skal	Før utkjøring fra området, rengjør kjøretøy for å unngå tilgrising og spredning av partikler. Fei veier ved behov. Maskiner skal jevnlig vedlikeholdes og renholdes, slik at faren for ev. utslipp fra disse reduseres.						

Støy og vibrasjoner									
Anleggsarbeidene skal ikke medføre uakseptable nivåer av støy og vibrasjoner	6.14	Skal	Planlagte tiltak skal følge Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021, tabell 3). Bygg- og anleggsarbeid skal gjennomføres slik at støygrensene i retningslinjen ikke overskrides. Gjennomføring av spesielt støyende arbeider, som eventuell hullboring og forankring, skal utføres før kl. 09.00 og etter kl. 16.00.	Støvvurdering	TE	Reguleringsbestemmelse 2.2. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021).	Detaljprosjektering		
	6.15	Skal	Grenseverdiene skjerpes ved langvarige arbeider. Støyende drift og aktiviteter bør normalt ikke forekomme om natten	Støvvurdering, nabovarsel		Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128/2014) Miljøprogram kap 2.4.	Utførelse		
Lysforurensning									
Anleggsområdet skal ikke forårsake unødig lysforurensning i anleggsperioden.	6.16	Skal	Entreprenør skal unngå lysforurensning i anleggsfasen og benytte nedadrettet lyskilder. Dette kan oppnås ved å legge arbeidstid til dagtid (06:00-17:00) og skru av lyskilder utenom arbeidstid.	Bilder anleggsfasen lyskilder og rutiner	TE	Ikke lovpålagt, men en generell anbefaling	Utførelse		
7. Mobilitet og trafikksikkerhet									
Anleggsfase									
Det skal være trygt å ferdes for alle trafikanter i anleggsperioden.	7.1	Skal	Sikre trygge ferdselsveier for gående og syklende i og utenfor anleggsområdet. Dette kan for eksempel sikres ved hjelp av skilting, lys, osv. Sikre at midlertidige gangveier er tilgjengelige for alle myke trafikanter, også med nedsatt funksjonsevne (ramper, jevnt underlag, m.m.). Kontrollere at adkomst til offentlige bygg (skole, svømmehall) opprettholdes under hele anleggsperioden. Utarbeide en plan for snø- og isfjerning på midlertidige ruter for trygg ferdsel. Gjennomføre jevnlig inspeksjon av fremkommelighet og korrigere hindringer raskt.	Riggplan Miljø- og vernerunder Rutine for snø- og isfjerning	TE	Byggherreforskriften Reguleringsbestemmelse 2.1.	Utførelse		
Prosjekteringsfase									
Bygget og uteområdene skal utformes i henhold til prinsippene for universell utforming, slik at alle brukere har lik tilgang og bruksmulighet.	7.2	Skal	Bygget og uteområdene skal prosjekteres og bygges i henhold til prinsippene for universell utforming i TEK17 og Kommunal og moderniseringsdepartementets temaveileder «Universell utforming og planlegging etter plan og bygningsloven (plandelen)».	Notat om universell utforming	ARK / LARK / TE	Reguleringsbestemmelse 2.1. PBL §12-7 NR. 4 TEK17 §§ 12-1 til 12-7 (Universell utforming) TEK17 og Kommunal og moderniseringsdepartementets temaveileder «Universell utforming og planlegging etter plan og bygningsloven (plandelen)».	Detaljprosjektering og utførelse	Det anbefales å utarbeide et eget notat om universell utforming i detaljprosjekteringsfasen. Notatet må utdype de krav som fremgår av TEK 17, NS 11005:2011 Universell utforming av opparbeidede uteområder, NS 11001-1:2018 Universell utforming av byggverk - Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger. Dette i samsvar med de krav som stilles til universell utforming for å få tildelt tippemidler. Alle krav til universell utforming utendørs skal ivaretas. Ledelinjer, oppmerksomhets- og varselfelt i trapper, håndløpere, stigningsforhold, og belysning.	
Brukstillatelse kan ikke gis før leke- og oppholdsarealer, fellesareal og gangveier med fortau er opparbeidet i samsvar med utomhusplan.	7.3	Skal	Kontrollere at alle uteområder er ferdigstilt før søknad om brukstillatelse. Legge til rette for HC-parkering og sykkelparkering nær innganger, med minimum to sykkelplasser per 100 m² BRA, tilpasset ulike sykkeltyper. Dokumentere ferdigstillelse med fotodokumentasjon og kontrollrapport.	Kontrollrapport Billedokumentasjon	TE	Reguleringsbestemmelse 3.1.2 h) og 6.3.	Detaljprosjektering og utførelse		