

Skjema for utfylling av klimakriterier

Klimakriteriene er hentet fra [Trondheim kommunes klimaveileder for plan og byggesak, datert 27.3.2025](#). Kriteriene, og hvordan de skal sikres/dokumenteres, er utdypt i veilederen.

Skjemaet fylles ut ved å krysse av for kriteriene man oppnår i prosjekt i listen under. Dersom skjemaet brukes i excel endrer man fra USANN til SANN. I tekstfeltet henviser man til hvor kriteriet er fulgt opp i plan (plankart, bestemmelser, beskrivelse eller vedlegg). Matrisen fargelegges automatisk basert på avkryssede kriterier.

Detaljregulering Tonstad
PLANNAVN: Skole
SAKSNR: 2024/34927

Kategori	Grad av påvirkning på klimagassutslipp		
	Grønn	Grønnere	Grønnest
Mobilitet og transport	1.1 Felles mobilitetsløsninger	1.2 Styrke tilbud til gående og syklende	1.3 Utbygging i store sentrumskjerner
Felles areal og landskap	2.1 Innendørs fellesskapsløsninger	2.2 Etablere vegetasjon som fanger karbon	2.3 Bevare eksisterende terreng og karbonrik vegetasjon
Materialbruk og levetid	3.1 Avfallsreduksjon	3.2 Lavutslipps- og ombruksmaterialer	3.3 Ombruk av bygninger og unngå riving
Bygge- og anleggsfase	4.1 Tilrettelegging for klimavennlig anleggsfase	4.2 Fossilfri bygge- og anleggsplass	4.3 Utslippsfri bygge- og anleggsplass
Energi og effekt	5.1 Energistandard bedre enn teknisk forskrift	5.2 Lokal energi	5.3 Effektreduksjon og effektutjevning

Kriterier	rs/plankonsulents vurdering	Hvordan er kriteriet nådd i planen Henvis til bestemmelser, felt i	Eventuelle kommentarer
Mobilitet			
1.1 Felles mobilitetsløsninger Enten: Areal til felles grønne mobilitetsløsninger. I planer >1000 m2 BRA må løsningene være offentlig tilgjengelig. Eller: Etablere områdeløsninger (utover planområdet) for renovasjon og logistikk, f.eks. felles logistikkpunkt, eller felles stasjonært avfallssug.	FALSE	<i>Rekkefølgebestemmelser: § 8.2, § 8.3 Felt på plankart: Felt o_KV1, med o_KV2 og f_KV3, o_RA, i tillegg kommer offentlige parkeringsplasser for skole og idrettsanlegg, o_PP1-5, o_GG1 og 3.</i>	IKKE: Delebil/transportsykkel til utlån sikres ikke. Delebil vurderes ikke hensiktsmessig for skole/idrettsanlegg som formål. Transportsykkel til utlån kan vurderes hensiktsmessig og en slik løsning kan lette transportbehov for både familier, ansatte, skole/idrettslag eller andre organisasjoner som er brukere av skoleanlegget og bidra til redusert biltransportbehov til/fra planområdet. ELLER: Områdeløsning for renovasjon, felles logistikkpunkt eller felles stasjonære avfallssug: IKKE: Felles renovasjonsløsning etableres for skole og idrettsanlegg (ikke utover planområdet). Stasjonært avfallssug etableres ikke. JA: Prosjektet etablerer et felles/offentlig logistikkpunkt ved å opparbeide ny snusirkel som håndterer adkomst for bane (med renovasjonspunkt) og for varelevering/adkomst til skole.
1.2 Styrke tilbud til gående og syklende Det iverksettes tiltak som gjør det raskere og mer attraktivt å komme seg til relevante målpunkt i nærområdet til fots eller på sykkel.	TRUE	<i>Aktuelle bestemmelser: §,§,Rekkefølgebestemmelse § Felt på plankart: Ny sykkelparkering opparbeides innenfor felt o_UN. Dokumentasjon: Trafikkutredning med BREEAM-dokumentasjon, vedlegg 3.3</i>	JA Hvordan når vi kriteriet: Gang- og sykkeltilbudet i området er i dag allerede godt utbygd. Det er ikke nødvendig å opparbeide flere gang/sykkelveier, men de eksisterende gjøres mer attraktive med opparbeiding av uteområde. Det opparbeides derimot sykkelparkeringsplasser, også tilrettelagt for lastesykler iht. KPA sine kriterier, som er høyere enn krav fra BREEAM. Dette gjør det mer attraktivt å benytte sykkel/lastesykkel til/fra målpunkt Skole, idrettsanlegg, samt større rekreasjonsareal. Det etableres også sykkelparkering innendørs for ansatte, garderober og sykkelvask.
1.3 Utbygging i sentrum Prosjektet må ligge innenfor byggesone 1 og 2 tilknyttet S1 og S2.	FALSE	KPA	NEI: Kriteriet oppfylles ikke. Planområdet ligger i overgangen mellom byggesone 2 og byggesone 3
Felles areal og landskap			
2.1 Innendørs fellesskapsløsninger Minst 5 % BRA pr 100m2 settes av til innendørs fellesskapsløsninger.	TRUE	<i>Utleieareal er forankret gjennom politisk mandat for prosjektering av skolen og funksjons- og arealprogrammet for Trondheim Kommune. Dokumentasjon: Beregning i høyre kolonne</i>	JA: Hvordan når vi kriteriet: Planforslaget legger til rette for lokaler hvor det kan søkes om fastlån og engangslån gjennom Trondheim Kommunes bookingbase. Dette gjelder eksisterende gymsal som bygges om til blackbox amfiteater, kantine, møterom, spesialrom for musikk (kulturskolen), Idrettshall og garderober. Arealandel: For å oppnå mer enn 5m2 enn totalt 11 200 m2 BRA som i reguleringsvolumet, må man etablere min. 560 m2 fellesarealer. I skisseprosjektet etableres 2 627 m2 fellesarealer med idrettshall, Auditorium, inkl. Tribunegalleri, garderober og materialrom, aula/kantine, møterom, musikkrom/øvingslokaler. Dette utgjør til sammen ca. 23,5 m2 per 100 m2 av regulert maksimalt BRA.

2.2 Etablere vegetasjon som fanger karbon Minimum 30% av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert. I byggesone 1 kan deler av dette kompenseres med grønne tak. I tillegg skal vegetasjonsvolumet økes i forhold til situasjonen før tiltak.	FALSE	Vegetasjonsarealet er ikke økt. Overslag viser at tomta går fra ca. 40,4% eksisterende til ca. 37,2% vegetasjonsareal i ny situasjon. Felt på plankart: Grønne arealer ligger innenfor felt o_FRI1-2, o_IS1, o_UTE1-3, o_AVG, B1-2, o_UN. Arealberegning i høyre kolonne	NEI: mer enn 30% vegetert: JA, økt andel vegetert areal: NEI Ca. 37 % av planområdet regnes som ubebygd og vegetert i ny situasjon, og reguleres friområde, uteoppholdsareal, annen veggrunn, og uteoppholdsarealer innenfor skoletomta. Det etableres ikke grønne tak. Vegetasjonsarealet er ikke økt, dokumentasjon: beregning med bakgrunn i Illustrasjonsplan, blågrønn faktor kart og beregning, ortofoto. Arealoverslag: eksisterende 19 006m2, nytt: 17 528m2 
2.3 Bevare eksisterende terreng og karbonrik vegetasjon Opprinnelig terreng bevares i 80% av planområdet (grønnstruktur i KPA holdes utenom). Med opprinnelig terreng menes at graving, sprenging og masseforflytting ikke utføres. Eksisterende store trær og myrområder bevares	FALSE	§ 2.7 Ivaretagelse av naturmangfoldet, Bestemmelsen gjelder for hele planområdet, aktuelt for o_UN og o_FRI	NEI: kun 72,2 % av felt o_UN bevares med opprinnelig terreng og bygninger. + terrengbearbeiding knyttet til flytting av snusirkel og adkomstløsning. Eksisterende store trær og myrområder bevares eller flyttes. Areal for uberørt terreng, 72,2% av felt o_UN er skravert rødt: 
Materialbruk og levetid			
3.1 Avfallsreduksjon Avfall begrenses til maksimalt 25/ kg/m2 BTA. Rive og gravemasser medregnes ikke.	TRUE	Aktuelle bestemmelser: Ikke aktuelt Dokumentasjon: Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6.	JA:Temaet håndteres gjennom Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. Denne gir føringer for anleggsfasen gjennom: 5.1 Avfallsreduksjon og sortering i byggefase: •Mengden produsert avfall som f.eks. spill, kapp og emballasje skal reduseres. For nybygg inkl. idrettshall skal det genereres maksimalt 25 kg avfall/m² (BRA). Det settes ikke krav til maksimalt generert avfall for riving av brakkene og rehabilitering av eksisterende bygg.
3.2 Lavutslipps- og ombruksmaterialer Klimagassutslipp forbundet med materialbruk er redusert med 40 % ift referansenivå. Utslipp ved å gjenbruke egne materialer settes til null. Utslipp fra materialer fra andre prosjekter settes til transportutslipp for flytting av materialer.	FALSE	Formålsbestemmelsen: § 1.1 Klimamål, samt Miljøkrav i byggeprosjekter	NEI: I bestemmelsene sikres kun min. 20% utslippsreduksjon for materialbruk, i tråd med Trondheim Kommunes miljøkrav i byggeprosjekter. For revidert skisseprosjektet er målsetningen satt 30%.
3.3 Ombruk av bygninger og unngå riving Minst 60% m2 BTA av eksisterende bygningskonstruksjoner skal bevares og 10% av komponenter som tilføres nybygg skal være ombrukte. Hvis det ikke er eksisterende bygg på tomta, eller gitt rivingstillatelse de siste 5 år, skal 60% av ny bygningsmassen være ombrukt med materialer hentet utenfra planområdet.	FALSE	§3.2 Undervisning (felt o_UN): Eksisterende bebyggelse tillates omformet med tilpasninger til ny bebyggelse og oppgradering av bygningskroppen. Det stilles ikke krav til at min 10% av komponenter som tilføres nybygg skal være ombrukte, og miljøkrav i byggeprosjekter fastsetter ikke prosentandel for ombrukte tilførte komponenter.	NEI: a)Andel ombruk av eksisterende bygningskonstruksjoner: Kun midlertidige paviljonger rives i eksisterende bygningsmasse, totalt ca. 1015m2 BTA 5 128 m2 BTA av totalt 6143m2 BTA skal bevares, dette utgjør ca. 83% av den eksisterende bygningsmassen. b)Komponenter i nybygg: Prosjektet skal BREEAM-NOR sertifiseres til minimum «Very good». Dette er forankret gjennom politisk vedtak i Byrådet 28.august 2025. c)Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. Denne gir føringer for anleggsfasen gjennom: 4.6Ombruk av materialer, bygningsdeler og tekniske komponenter. •Det skal benyttes brukte materialer, bygningsdeler og tekniske komponenter i prosjektet.
Bygge- og anleggs plass			

4.1 Tilrettelegging for klimavennlig anleggsfase Reguleringsplanen skal vise hvordan utslipp i bygge- og anleggsfasen kan kuttes og sikre relevante tiltak som kan redusere klimagassutslipp. Eksempler på relevante tiltak står i veilederen.	TRUE	<i>Dokumentasjon:</i> <i>Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6.</i>	JA: Temaet håndteres gjennom Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. Denne gir føringer for anleggsfasen gjennom: 1.6 Utslippsfri byggeplass, massetransport og vare- og tjenestetransport •Prosjektet skal gjennomføres med 100 % utslippsfri anleggs plass innenfor byggegjerdet. Unntak gjelder for følgende maskiner: borerigg inkl. kompressor, asfaltutlegger og vals. •Prosjektets massetransport skal minimum utføres fossilfritt med HVO100. Alle kjøretøy som er under 7,5 tonn og brukes til vare- og tjenesteleveranser, skal være nullutslipp- eller biogasskjøretøy, hvis transporten forekommer i gjennomsnitt minst to ganger i måneden. 1.7 Energiforbruk på byggeplass: •Ejernvarme er tilgjengelig og skal tilknyttes bygget i byggeperioden. 1.8 Massehåndtering og gjenbruk av masser Massehåndtering skal være tema i samspills- og prosjekteringsfasen for å minimere utgraving og behovet for tilkjørte fyllmasser. Entreprenør skal utarbeide en massehåndteringsplan. § 2.10.3 Plan for bygge- og anleggsfasen (generell bestemmelse)
4.2 Fossilfri anleggs plass Fossilfri kjøretøy benyttes til transport av masser og avfall. Fossilfri anleggs plass (innenfor gjerde). Fossilfri oppvarming og byggtørk.	TRUE	§ 2.10.3 Plan for bygge- og anleggsfasen (skal utarbeides ved søknad om tiltak, altså kan den foreligge til sluttbehandling av plansaken) <i>Vedlegg 4.6 Miljøkrav til byggeprosjekter Tonstad Skole</i>	JA: Hvordan når vi kriteriet: Temaet håndteres gjennom Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. Denne sier for anleggsfasen at: •Prosjektets massetransport skal minimum utføres fossilfritt med HVO100. •Utslippsfri vare- og tjenestetransport: Alle kjøretøy som er under 7,5 tonn og brukes til vare- og tjenesteleveranser, skal være nullutslipp- eller biogasskjøretøy, hvis transporten forekommer i gjennomsnitt minst to ganger i måneden. •Maskinene som ikke er elektrisk skal være fossilfrie. Ved bruk av biodiesel skal HVO100 benyttes.
4.3 Utslippsfri anleggs plass Minst 50% utslippsfri anleggs plass (innenfor gjerde) eller Minst 50% utslippsfri oppvarming	TRUE	<i>Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. § 2.10.3 Plan for bygge- og anleggsfasen (skal utarbeides ved søknad om tiltak, altså kan den foreligge til sluttbehandling av plansaken)</i>	JA: Ivaretas gjennom Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, utfyllt for Tonstad skole, vedlegg 4.6. Denne gir føringer for anleggsfasen gjennom: 1.6 Utslippsfri byggeplass, massetransport og vare- og tjenestetransport •Prosjektet skal gjennomføres med 100 % utslippsfri anleggs plass innenfor byggegjerdet. Unntak gjelder for følgende maskiner: borerigg inkl. kompressor, asfaltutlegger og vals.
Energi og effekt			
5.1 Energistandard bedre enn byggteknisk forskrift Passivhusstandard (NS 3700/3701) Energistandard på tekniske installasjoner og leverte apparater er A+(++)	TRUE	<i>Dokumentasjon og målforankring:</i> <i>Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6.</i>	JA: Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, vedlegg 4.6. gir føringer gjennom 3.1 Energikrav: •Nybygg inkl. idrettshall: Minstekrav passivhus etter NS 3701, bygningskategori skole. •Nybygg inkl. idrettshall: I tillegg skal bygget ha 20 prosent lavere beregnet netto energibehov enn energirammen for den aktuelle bygningskategorien i byggteknisk forskrift som gjelder på prosjekteringsstidspunktet (p.t. TEK17). Energirammen for den aktuelle bygningskategorien er utgangspunktet, selv om bygget produserer fornybar elektrisitet på minst 20kW/m². •Eksisterende bygg: Totalentreprenøren skal utarbeide energimerke iht. Energimerkeforskriften. Dokumenteres i henhold til krav i kapittel 2 Generelle krav til prosjektering i KS 30001.
5.2 Lokal energi Minst 50 % prosent av energibehovet dekkes med egenprodusert termisk og elektrisk energi, eventuelt utnyttelse av tilgjengelig overskuddsenergi inkludert fjernvarme.	TRUE	<i>Dokumentasjon og målforankring:</i> <i>Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, Vedlegg 4.6. punkt 3.2. se også vedlegg 4.7 Energirapport for skisseprosjekt, Multiconsult, 2025</i>	JA: Skisseprosjektet tar i bruk fjernvarme og solenergi
5.3 Effektreduksjon og effektutjevning Effekttiltak reduserer effektbehovet (kWh/h) i makstime med minst 30 % i forhold til valgt energistandard.	FALSE	<i>4.6 Miljøkrav til byggeprosjekter Tonstad Skole</i> <i>4.7 Energirapport for skisseprosjekt, Multiconsult, 2025</i>	NEI Trondheim Kommunes Miljøkrav i byggeprosjekter, Tonstad skole, vedlegg 4.6. gir føringer gjennom 3.1 Energikrav, men sikrer ikke %-andel for reduksjon.