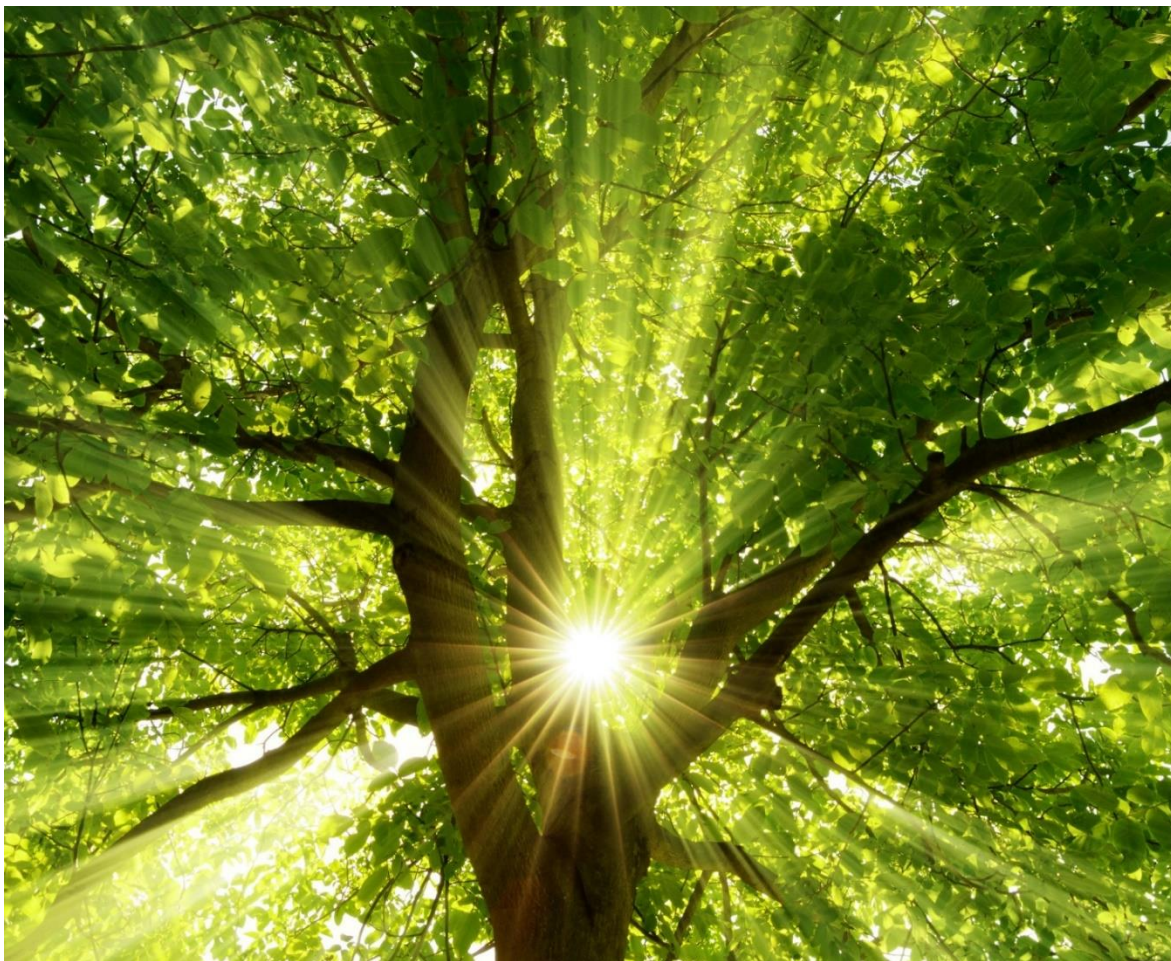


► Energi- og miljøstrategi for Oppvekstsenter Vest Inderøy



02	2020-03-08	Oppdatert med innspill fra oppdragsgiver	Nina Eklo Kjesbu	Daan Boonstra	Randi Torås
01	2020-02-04	Første utgave - for innspill	Nina Eklo Kjesbu	Daan Boonstra	Randi Torås
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

1 Innledning

Inderøy kommune har engasjert Norconsult AS for å utarbeide skisseprosjekt for nytt Oppvekstsenter Vest Inderøy. I den forbindelse er det sett på mulige krav til energi og miljø i prosjektet.

Inderøy kommune har en egen miljøplan for 2015-2025. Hovedmålet med miljøplanen er en bærekraftig samfunnsutvikling som sikrer livskvalitet og livsgrunnlag både i dag og for kommende generasjoner. Delmål er beskrevet som:

- 1) At aktivitetene i Inderøy skjer innenfor naturens bæreevne.
- 2) Å redusere ressursbruken og miljøbelastningen.

I miljøplanen er det også beskrevet satsningsområder for kommunens miljøarbeid.

Disse er: 1) Naturmangfold og naturvern, 2) Friluftsliv, vilt og innlandsfiske, 3) Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap, 4) Vannmiljø, 5) Forurensing, avfall og gjenvinning, 6) Klima og energi, og 7) Miljøsertifisering.

Videre er følgende beskrevet i kravspesifikasjon for prosjektet:

- Oppvekstsenteret skal bygges ved bruk av produkter med minst mulig innhold av kjemiske stoffer som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse. I denne sammenheng vil NS-EN 15251 - M1 for oppholdsrom være relevant.
- Kommunen vil vurdere passivhusstandard, solcelleanlegg, jordvarme og massivtre ved oppvekstsenteret.
- Prosjektet vil ha som mål robuste og bærekraftige materialer og løsninger som gir lave drifts- og vedlikeholdskostnader i byggets levetid.
- Bygget skal også ha funksjonelle, fleksible og elastiske løsninger for å møte eventuelle endrede krav i framtiden med minst mulige bygningsmessige endringer
- Bygget skal være arealeffektivt med en kompakt klimaskjerm og et lavt overflateareal, samtidig med at man skal oppnå gode dagslysforhold.
- Skoleeier har en ambisjon om at oppvekstsenteret skal bli miljøfyrtårnsertifisert.

Dette dokumentet oppsummerer hvordan konkrete krav til miljø og energieffektivitet kan stilles i prosjektet. Dette notatet redegjør ikke for dagslyskrav, disse må ivaretas gjennom dagslyssimuleringer i forprosjektet. I tillegg vil kompakthet samt krav til funksjonelle, fleksible og elastiske løsninger være hovedsakelig en del av ARK sitt arbeid. De foreslåtte miljøkravene støtter likevel opp om disse prinsippene, eksempelvis med krav til kompakthet som samsvarer med krav til passivhus. I det etterfølgende er ulike krav innenfor materialer, energieffektivitet, avfall og miljøsertifisering beskrevet og vurdert. Etter hvert delområde er det beskrevet anbefaling til prosjektet.

2 Utredning av krav

Det er utredet krav til materialer, energieffektivitet, avfall og miljøsertifisering utfra kravene til prosjektet og Inderøy kommunes miljøplan. De ulike elementene er beskrevet i tabellene, og det er gjort en vurdering for hvert punkt underveis.

Under tabellene er det beskrevet en anbefaling til prosjektet. Anbefalingen er gjort med utgangspunkt i to ulike ambisjonsnivåer:

Nivå 1: Mindre ambisiøst prosjekt.

Nivå 2: Mer ambisiøst prosjekt.

2.1 Materialer

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merknader
Helsefarlige materialer	Helsefarlige materialer kan finnes i ulike produktgrupper. Substitusjonsplikten stiller krav til at hver enkelt virksomhet må vurdere sin kjemikaliebruk og gå over til mindre skadelige alternativer der det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe. Sjekkliste A20 i BREEAM stiller i tillegg absolutte krav til å unngå visse kjemikalier i utvalgte produktgrupper.	Substitusjonsplikten er lovpålagt. Sjekkliste A20 i BREEAM er et effektivt verktøy for å forsikre at helseskadelige materialer unngås i prosjektet. Mange entreprenører er allerede vant til å jobbe med denne sjekklisten. Det anses derfor som fornuftig å implementere sjekklisten i prosjektet.	Substitusjonsplikten: Ingen Bruk av A20 sjekkliste: Lisens for egnet programvare for oppfølging i innkjøp koster noe. Eksempel: ProductXchange koster 53.000 kr årlig for en bedrift med omsetning mellom 500 MNOK-1MRDNOK ¹ . Inngår i daglig drift/oppfølging av totalentreprenør. Antas ingen merknader.
EPD	EPD (Environmental Product Declaration) gir informasjon om produktenes miljøegenskaper, inkludert klimagassutslipp.	Mange entreprenører er allerede vant til å jobbe med innhenting av EPDer i prosjekter. BREEAM stiller krav til 15 EPDer, dette anses som et fornuftig krav. Det kan også vurderes å stille krav til EPDer for tekniske	Inngår i daglig drift/oppfølging av totalentreprenør. Antas ingen merknader.

¹ <https://cobuilder.com/nb/productxchange-vilkar-og-betingelser/>

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merkostnader
		installasjoner, spesielt dersom man ønsker å gå for BREEAM Excellent.	Kostnadsdrivende hvis EPD må utarbeide for prosjektet.
Klimagassutslipp	Klimagassutslipp fra materialer kan beregnes og sammenlignes mot et referansebygg. EPDene beskrevet i punktet over vil kunne benyttes i klimagassberegningene.	Det bør utføres klimagassberegninger i forprosjektet, med krav til endelig reduksjon i detaljprosjektet. BREEAM stiller 20 % reduksjon i klimagassutslipp fra materialer som et krav. Dette anses som oppnåelig, spesielt dersom det benyttes massivtre og/eller lavkarbonbetong. Kravet kan også økes til 30-40 % ut fra hvordan prosjektet utvikles. 30-40 % klimagassreduksjon innebærer gjerne utstrakt bruk av tre.	Klimagassberegninger koster typisk mellom 30.000-100.000 eks mva, avhengig av ambisjonsnivå.
Lavemitterende materialer	Lavemitterende materialer innenfor dampspærren bidrar til et bedre inneklima. Spesifikke krav til produktkategorier og godkjente sertifiseringer er beskrevet i BREEAM-emnet HEA02.	BREEAM HEA02 foreslås implementert som krav i prosjektet.	Inngår i daglig drift/oppfølging av totalentreprenør. Antas ingen merkostnader.
Bruk av tre i bæresystem	Bruk av tre i bæresystem kan gjøres, enten på hele eller deler av bygget.	Bruk av tre (spesielt massivtre) er forbundet med lavere klimagassutslipp enn tradisjonelle stål- og betongkonstruksjoner. Tre er i tillegg isolerende, og gir minimalt med kuldebroer. Det kan også gi redusert byggetid, og bedre inneklima dersom trevirke er eksponert. Brannkrav og akustikk kan i midlertidig begrense mengden synlig trevirke. Det er nødvendig å avklare nødvendig	Det er vanskelig å si hva prisdifferansen blir mellom massivtre og stål/betong. Utredning av ulike bæresystemer danner grunnlag for kostnadsvurdering. Erfaringsmessig så er trekonstruksjoner noe dyrere enn stål/betong, men det finnes mange eksempler på skolebygg i tre som er gjennomført innenfor vedtatte rammer.

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merkostnader
		fleksibilitet, da innvendige massivtrevegger kan gi begrensninger i fremtidige endringer. Det foreslås at det gjennomføres en tverrfaglig utredning for å belyse fordeler og ulemper med massivtre vs stål og betong.	

Anbefaling:**Nivå 1:**

Prosjektet stiller spesifikt krav til oppfyllelse av substitusjonsplikten (lovpålagt krav). Det stilles krav til innsamling av minst 15 EPDer. Det bør umiddelbart utføres en tverrfaglig utredning på trebygg vs.stål og betong der estimerer på kostnader fremkommer.

Nivå 2:

Prosjektet stiller krav til bruk av sjekklister A20 i BREEAM, i tillegg til substitusjonsplikten. Det stilles krav til innsamling av minst 15 EPDer, og minimum 20 % reduksjon i klimagassutslipp fra materialer. Dette verifiseres gjennom foreløpige klimagassberegninger i forprosjektet, samt oppfølging i detaljprosjektet. I tillegg skal det benyttes lavemitterende materialer iht. emnet HEA02 i BREEAM. Det bør umiddelbart utføres en tverrfaglig utredning på trebygg vs.stål og betong der estimerer på kostnader fremkommer.

2.2 Energieffektivitet

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merknader
TEK	Myndighetene stiller krav til energieffektivitet gjennom teknisk forskrift, kapittel 14. Gjeldende TEK er TEK17.	Gjeldende TEK må oppfylles.	Ingen
Passivhus iht. NS3701	Passivhus er beskrevet i norsk standard NS3701, og er velkjent og veldokumentert i bransjen. Et bygg med en kompakt klimaskjerm og et lavt overflateareal, vil være positivt for oppnåelsen av passivhuskravet.	Svært oppnåelig. Kravene til energieffektivitet, samt minstekrav til normalisert kuldebroverdi, bør verifiseres i forprosjektet.	Det må utarbeides et kuldebroregnskap for bygget (cirka 30.000 eks mva i økte prosjekteringskostnader). Øvrige krav anses som vanlige krav (eks. SFP-faktor, belysning) som ikke er kostnadsdrivende.
Nærnullenergi	Krav til nærnullenergi fra Futurebuilt stiller krav til vektet levert energi. For skole og barnehage er kravet 35 kWh/m ² år, for idrettsbygg er kravet 25 kWh/m ² år.	Nærnullenergibygg stiller krav til en energieffektiv bygningskropp, forenelig med passivhuskravet. Det vil være positivt med en varmepumpe med høy COP. Det er også spesielle vektingsfaktorer for biovarme og fjern/nærvarmeanlegg. For å kunne oppnå nærnullenergi vil det også være nødvendig med energiproduksjon, herunder solceller.	For å oppnå nærnullenergi er det fordelaktig med jordvarmepumpe. Tilleggskostnader blir da eventuelt større solcelleanlegg (se eget punkt) og eventuelt større isolasjonsmengde i for eksempel yttervegg, gulv og tak. Dette må beregnes når geometrien begynner å komme på plass. Forutsatt et jordvarmeanlegg, passivhus, solcelleanlegg vil merknader være beskjedent for resterende tiltak.
Plusshus	Plusshus iht. Futurebuilt defineres som at «energibruk relatert til drift av bygningen skal over året minst kompenseres gjennom produksjon av fornybar energi. For å regnes som pluss hus, må det produseres overskuddsenergi på 2 kWh/m ² BRA pr år»	Stiller et svært høyt krav til solcelleproduksjon.	Samme som Nærnullenergi, men vil stille et større krav til solcelleproduksjon, derav høyere kostnader for solcelleanlegg.

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merkostnader
Solceller	Solceller kan utføres liggende på tak eller som bygningsintegrerte elementer.	Solceller bør vurderes i prosjektet. Anlegget må ikke bli for stort, da nåværende eksportgrense til nettet er 100 kW, og en skole har lavt energibehov på sommeren når produksjonen er på sitt største. Størrelsen på solcelleanlegget bør vurderes ut fra kost/nytte.	Prisen på solceller har gått kraftig ned de siste årene, og ligger nå på rundt 7000-11000 kr/kWp ferdig installert for anlegg på tak. Det er lavere pris jo større anleggene er. Typiske anlegg for næringsbygg ligger på rundt 100-500 kWp, dette blir avhengig av ambisjonene i prosjektet. Pris og nedbetalingstid vil da avhenge av valgt anlegg. Det kan utføres en LCC på dette i forprosjektet, der man også ser på nedbetalingstid.
Energikarakter	Energikarakter gis gjennom energimerkesystemet.	Med varmepumpe og/eller solceller er det sannsynlig å oppnå energimerke A. Måloppnåelse avhenger av fremtidig energimerkeskala.	Ingen ekstrakostnad, energimerking er pålagt iht. Energimerkeforskriften.

Nivå 1:

Prosjektet legger TEK17 og passivhusstandard til grunn som minimumsnivå. Dette verifiseres i forprosjektet. Det legges til grunn krav om energimerke A.

Nivå 2:

Prosjektet legger passivhusstandard til grunn som minimumsnivå. Dette verifiseres i forprosjektet. Det utredes krav til solcelleproduksjon for å oppnå nærmullenergibygge. En LCC-analyse av solcelleanlegg utføres i forprosjektet. En sjekk av plusshus utføres også, men det antas at kravet til solcelleproduksjon vil bli svært høyt. Det legges til grunn krav om energimerke A.

2.3 Avfall

Element	Beskrivelse	Vurdering	Vurdering merkostnader
Avfall i byggefasen	Resirkulering/sortering av avfall i byggefasen. Inderøy kommune har et krav på minst 60 % resirkulering.	Status i bransjen er at mange entreprenører klarer høye sorteringsgrader uten store tiltak. Det bør derfor settes et høyere mål enn minstekravet til Inderøy kommune. 90 % bør være oppnåelig i prosjektet.	Ingen
Avfall i driftsfasen	Resirkulering og sortering av avfall i driftsfasen. Krav til resirkulering stilles både fra Miljøfyrtårn (Idrettsanlegg – sortere i fem fraksjoner) og BREEAM.	Avfall i driftsfasen sorteres iht. krav i BREEAM WST03a samt krav i Miljøfyrtårn.	Ingen

Nivå 1:

Prosjektet legger til grunn krav om 60 % sorteringsgrad på byggeplass. Det etableres kildesortering i driftsfasen iht. vanlig praksis i kommunen, samt krav i Miljøfyrtårn.

Nivå 2:

Prosjektet legger til grunn krav om 90 % sorteringsgrad på byggeplass. Det etableres kildesortering i driftsfasen iht. krav i BREEAM WST03a samt krav i Miljøfyrtårn.

2.4 Miljøsertifisering

2.4.1 Miljøfyrtårn

Inderøy kommune har som ambisjon at prosjektet skal Miljøfyrtårn-sertifiseres. Dette innebærer hovedsakelig tiltak i driftsfasen, og forutsettes ivaretatt av Inderøy kommune. Både idrettsbygg og grunnskole har likevel følgende krav til uteområder:

- «Ved nyetablering eller rehabilitering av uteområde skal alternativer til plastdekke vurderes.»

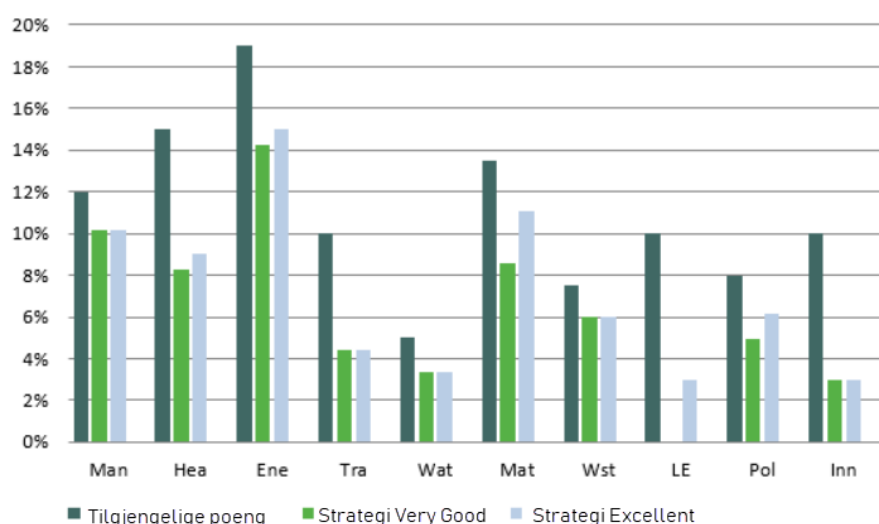
Dette kravet må derfor ivaretas i prosjekteringsfasen, og utføres av LARK.

2.4.2 BREEAM-sertifisering

BREEAM er en tredjepartssertifisert metode for bærekraftige bygg. Den norske utgaven, BREEAM-NOR 2016, er en norsk tilpasset utgave av den internasjonale manualen. Manualen stiller krav til hva som skal utføres og dokumenteres. Det finnes fem nivåer; Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding.

Nedenfor vises en foreslått BREEAM-strategi for prosjektet, med oppnåelse av poeng innenfor kategoriene ledelse (MAN), helse og innemiljø (HEA), energi (ENE), transport (TRA), vann (WAT), materialer (MAT), avfall (WST), arealbruk og økologi (LE), forurensing (POL) og innovasjon (INN). Strategien gir en poengsum på 63,0 % og klassifisering «Very Good», med 8,0 %-poeng margin. Det er kun 7 % opp til klassifiseringen «Excellent». Denne kan oppnås ved å gjøre mindre grep. I figuren under ses tilgjengelige poeng, poeng for strategi «Very Good» og strategi «Excellent». Det er lagt opp til en strategi for «Excellent» med 5,0 % margin.

Building Performance by Environment Section



Figur 1 Bærekraftsyttelse for strategiene Very Good og Excellent.

I vedlegg 1 er hele BREEAM-strategien vedlagt. I tillegg til et energieffektivt nybygg vil det være fokus på miljøledelse, helse og innemiljø, energi, transport, vann, materialbruk, avfallshåndtering, arealbruk og økologi samt forurensning og innovasjon under gjennomføring av forprosjektet, samspillsfase, detaljprosjektering og bygging.

BREEAM vil skape verdi for prosjektet på ulike delområder. Inderøy kommune, entreprenør og andre involverte aktører vil kunne markedsføre deres bidrag til det grønne skiftet, samtidig som dette gir betydelige kvaliteter i prosjektet som et godt inneklima, arealeffektiv bruk og lave driftskostnader. Erfaringer viser også at BREEAM øker kvaliteten på gjennomføringen av selve byggeprosjektet, siden kravene som stilles mht. prosess også har en positiv innvirkning på prosjektet.

BREEAM-sertifisering medfører noen kostnader i prosjektet. Dette er hovedsakelig kostnader knyttet til oppfølging av BREEAM-strategien, revisor samt sertifiseringsavgifter til Grønn Byggallianse. For et prosjekt som dette antas det at direkte byggherrerelaterte kostnader vil være i størrelsesorden 400.000 kroner eks mva.

Det vil også være noen kostnader forbundet til økt dokumentasjonsbehov på prosjektering, som skal inkluderes i totalentreprise. De fleste entreprenører har god erfaring med BREEAM og det forventes at sertifisering opptil nivå «Very Good» ikke påvirker totalkostnader i vesentlig grad. Det antas at disse kostnadene ligger på ca. 400.000 - 600.000 kr eks mva for entreprenør, avhengig av hvordan totalentreprenør organiserer sin prosjektorganisasjon og sin erfaring.

Dersom man øker ambisjonen til et høyere nivå forventes det at prisen vil være høyere avhengig av hvilke økte kvaliteter man må legge inn i prosjektet. I den foreslåtte strategien for «Excellent» ligger det for eksempel inne krav til befaring og rapport fra økolog, måling av lydkrav på stedet og krav til naturlig kuldemedium. Det forventes at «Excellent» har en tilleggskostnad på ca. 1 000 000 kr, sammenlignet med å ikke ha BREEAM sertifisering.

Merk at noen av disse kostnadene vil påløpe i forprosjektet, spesielt dersom man går for strategi «Excellent». Dette gjelder særlig at en økolog må engasjeres.

Som fordeler med BREEAM kan det nevnes at byggherren får veldefinerte miljøkrav som entreprenør ikke kan fravike uten å utføre kompensierende tiltak. Man sparer penger på byggeplassoppfølging knyttet til miljø. De fleste banker tilbyr grønne lån som gir bedre rentebetingelser enn om bygget ikke var sertifisert. Se også vedlegg 1 der BREEAM-strategien er utdypet ytterligere.

2.5 Støtteordninger

2.5.1 ENOVA

ENOVA støtter prosjekter på ulike måter, noen av disse er basert på søknad og noen er basert på sjablongstøtte, der man får støtte ut fra et gitt krav.

For dette prosjektet vil det være aktuelt å få sjablongstøtte for væske-vann varmepumpe. ENOVA gir fast støtte per kW installert effekt.

- For tiden ligger støtten på 1600 kr/kW, inntil 45 % av investeringen og maksimalt 1MNOK.²

Det finnes i tillegg flere aktuelle støtteprogrammer i ENOVA. Dette gjelder eksempelvis:

- Kommersiell utprøving av innovativ byggteknologi
- Introduksjon av ny teknologi i bygg og områder.

For begge disse programmene forutsettes det en større mengde innovasjon/ny teknologi. De har også forbehold om eventuell avkorting ved annen offentlig støtte, så man kan ikke regne med å få full uttelling både fra ENOVA og Klimasatsmidlene.

ENOVA-støtte må være utløsende, dvs. at man må søke om støtte før bruk av teknologien vedtas.

2.5.2 Klimasatsmidler

Klimasatsmidler forvaltes av Miljødirektoratet, og er en støtteordning for kommuner og fylkeskommuner som vil kutte utslipp av klimagasser. For 2020 kunne man søke om 75 % av merkostnadene ved klimavennlige investeringer innenfor bygg og anlegg, inntil 3MNOK. Det er kommunen selv som må søke om Klimasatsmidler. Søknadsfristen for 2020 har allerede vært, men det antas at man kan søke igjen i 2021. Støtte skal være utløsende for at tiltakene gjennomføres, kommunen må bidra med egeninnsats og søknader må være politisk forankret.

² <https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/varmesentraler/>

Vedlegg 1 BREEAM-strategi

Tabellen viser hvilke kvaliteter som er innarbeidet i prosjektet. Kolonnen «Verdi skapes for» angir hvilken aktør som sannsynligvis har mest nytte av gjennomføring av emnet.

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
LEDELSE		20	17	18		
MAN01	Konseptutvikling og prosjektoptimalisering  	4	3	3	Inderøy kommune	I forprosjektet utarbeides det et klart miljøprogram. Dette ligger som grunnlag for pris fra entreprenører. Poeng for BREEAM AP gir sikkerhet til at strategien følges opp og oppfylles.
MAN02	Livsløpskostnader og levetidsplanlegging 	4	4	4	Inderøy kommune	LCC kostnader beregnes tidlig under detaljprosjektering og investeringskostnader rapporteres. Dette gir sikkerhet til at prosjektet velger løsninger med lave levetidskostnader.
MAN03	Ansvarlig byggepraksis 	6	4	5	Entreprenør	Standard praksis for enkelte entreprenører. <i>Excellent: Ett ytterligere poeng legges inn for ansvarlig byggepraksis.</i>
MAN04	Idriftsetting og overlevering  	3	3	3	ALLE	Standardpraksis for enkelte entreprenører. Skaper verdi for byggherre fordi det kreves en mer nøyaktig planlagt overlevering, samt driftsinstrukser
MAN05	Prøvedrift og oppfølging 	3	3	3	ALLE	ITB-koordinator lager plan for oppfølging første år, pluss evaluering av bygget i drift og tilgjengelig driftspersonell. Gir bedre drift første år og tilbakemelding til byggeier.
Helse og innemiljø		20	11	12		
HEA01	Visuell komfort  	4	1	1	Inderøy kommune	Byggherre får et bygg med strenge krav til belysning. Økt kvalitet og lavere energikostnader. Bør i tillegg vurderes å ta poeng på dagslys.
HEA02	Inneluftkvalitet 	5	4	4	Inderøy kommune	Bruk av materialer med lav VOC utslipp gir bedre

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
						inn klima, og dermed økt produktivitet. I tillegg må RIV lage en plan for inneluftkvalitet og utforme ventilasjonsanlegget slik at kilder til luftforurensning minimeres
HEA03	Termisk miljø  	2	2	2	Inderøy kommune	Inneklimasimuleringer og dokumentasjon på hva slags grad av kontroll innarbeides i prosjektet (basert på samtaler med sluttbrukeren)
HEA04	Forebygging av legionellasmitte  	1	1	1	Inderøy kommune	Legionellasikring, gir økt kvalitet for leietager
HEA05	Lydforhold 	2	0	1	Inderøy kommune	Ingen poeng lagt inn foreløpig for Very Good. <i>Excellent:</i> 1 poeng for lydklasse C. Forutsetter målinger på stedet.
HEA06	Sikker atkomst 	2	0	0	-	Ikke lagt inn i strategien.
HEA07	Naturfarer 	1	1	1	Inderøy kommune	Risikovurdering av område gjennomføres. Dersom ingen risiko (utenom flom) utelukkes emne fra vurderingene.
HEA09	Fuktsikkerhet 	3	2	2	Entreprenør	Emnet krever dokumentasjon på fuktsikkerhet under bygging.
Energi		24	18	19		
ENE01	Energieffektivitet   	12	8	8	Inderøy kommune	Lavere driftskostnader for energi. Forutsetter energikarakter A eller bedre.

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
ENE02a 	Energimåling (næringsbygg)	3	1	2	Inderøy kommune	Formålsdelt energimåling gir mulighet å følge opp reell energibruk. Lavere driftskostnader. <i>For Excellent: Ytterligere formålsdeling av energimåling.</i>
ENE03 	Utebelysning	1	1	1	Inderøy kommune	Kvalitetskrav til ekstern belysning, gir lavere driftskostnader
ENE04   	Energiforsyning med lavt klimagassutslipp	2	2	2	Inderøy kommune	Endelig valg av energiforsyning basert på LCC og LCA kostnader. Gir lavere driftskostnader. ENE04-vurdering bør utføres i forprosjektet.
ENE05 	Energieffektive kjølelagre	0	0	0	-	Sannsynligvis ikke aktuelt.
ENE06 	Energieffektive transportsystemer	2	2	2	Entreprenør	Heisanalyse utformes i samspillsfasen. Konklusjon følges
ENE08 	Energieffektivt utstyr	2	2	2	Inderøy kommune	Strengt krav til energieffektiv utstyr. Lavere driftskostnader
ENE23   	Bygningskonstruksjonens energiytelse (passivhus og termografering/trykktest)	2	2	2	Inderøy kommune	Oppfylles dersom det velges passivhus
Transport		9	4	4		
TRA01	Kollektivtransporttilbud	3	1	1	Inderøy kommune	Enten poeng for kollektivtransport, eller for egne busstjenester.
TRA02	Avstand til servicetilbud	1	0	0	Inderøy kommune	Forutsetter nærhet til matbutikk/utsalg og postkontor/postkasse.

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
TRA03a	Alternative transportformer (næringsbygg)	2	2	2	Inderøy kommune	Løses med sykkelparkering og tilgang til dusj- og garderobefasiliteter
TRA04	Bilparkeringskapasitet	2	0	0	-	Ikke lagt inn i strategien
TRA05	Mobilitetsplan	1	1	1	Inderøy kommune	Mobilitetsplan utarbeides tidlig.
Vann		9	6	6		
WAT01	Vannforbruk	5	2	2	Inderøy kommune	Spesifikasjon av vannbesparende utstyr gir lavere driftskostnader
WAT02	Vannmåling	1	1	1	Inderøy kommune	Måling av vann gir lavere driftskostnader
WAT03	Detektering og forebygging av vannlekkasjer	2	2	2	Inderøy kommune	Lekkasjedeteksjon begrenser konsekvenser ved en lekkasje, og dermed lavere driftskostnader
WAT04	Vannbesparende utstyr	1	1	1	Inderøy kommune	Planter utvendig spesifiseres som ikke trenger vanning. Gir lavere driftskostnader
Materialer		11	7	9		
MAT01	Bærekraftig materialvalg	7	6	6	Samfunnet	Krav til materialer og minst 20 % reduksjon av klimagassutslipp. Inderøy kommune kan bruke dette i markedsføring hvordan bygget bidrar til et grønnere samfunn
MAT03	Ansvarlig innkjøp av materialer	3	0	2	Samfunnet	Ingen poeng lagt inn i strategien <i>For Excellent: Kan sannsynligvis tas to poeng her ved å stille krav til ansvarlig innkjøp av materialer.</i>
MAT05	Robust konstruksjon	1	1	1	Inderøy kommune	Robuste materialer beskrives der det er nødvendig/gir verdi.
Avfall		5	4	4		
WST01	Avfallshåndtering på byggeplass	3	3	3	Entreprenør	Krav om 90% sorteringsgrad på avfall fra byggeperioden.

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
WST02 	Resirkulerte tilslag	1	0	0	-	Ingen poeng lagt inn i strategien
WST03a 	Avfall i driftsfase	1	1	1	Inderøy kommune	Stiller krav til resirkulering i driftsfasen.
Arealbruk og økologi		10	0	4		
LE01 	Valg av tomt	3	0	0	-	Ikke lagt inn poeng på dette emnet.
LE02  	Tomtens økologiske verdi	2	0	1	Samfunnet	Ikke lagt inn poeng på dette emnet for Very Good <i>Excellent: Økologisk vern i byggeprosessen.</i>
LE04  	Forbedring av tomtens økologi	3	0	2	Samfunnet	Ikke lagt inn poeng på dette emnet. <i>For Excellent: Sakkyndig økolog foreslår tiltak for å forbedre tomtas økologi. Minst 75 % av foreslåtte tiltak gjennomføres.</i>
LE05  	Langsiktig påvirkning på artsmangfold	2	0	1	Samfunnet	Ikke lagt inn poeng på dette emnet. <i>For Excellent: En økolog utarbeider en forvaltningsplan for området. To av tilleggskriteriene i emnet oppfylles.</i>
Forurensning		13	8	12		
POL01  	Påvirkning av kuldemedier	3	1	3	Inderøy kommune	Lav mengde kuldemedium gir lav risiko for lekkasje. Alternativt etableres det lekkasjedeteksjon. <i>For Excellent: Det tas 2 ekstra poeng ved bruk av kuldemedier med lav GWP.</i>

Emnekode	Emnenavn/beskrivelse	Tilgjengelig poeng	Hovedstrategi «Very Good»	Strategi «Excellent»	Verdi skapes for	Beskrivelse av verdier
POL02	NOX-utslipp  	3	3	3	Inderøy kommune	Må beregnes i forprosjekt/samspillsfase. Avhenger av endelig energiforsyningsløsning
POL03	Overvannshåndtering 	5	2	4	Inderøy kommune	VA-prosjektering <i>Excellent: Vurdering av flomrisiko.</i>
POL04	Reduksjon av lysforurensning 	1	1	1	Inderøy kommune	Reduserte driftskostnader grunnet krav til ekstern belysning om natten.
POL05	Støydemping 	1	1	1	Inderøy kommune	God akustikk innendørs
Innovasjon		10	3	4		
INN01	MAN05 - Prøvedrift og oppfølging 	1	1	1	ALLE	Oppfølging av bygget i 3 år etter at det er ferdigstilt gir bedre drift, lavere driftskostnader og mer fornøyd leietaker
INN02	HEA02 - Inneluftkvalitet	1	0	0		
INN03	TRA03a - Alternative transportformer	1	0	0		
INN04	WAT01 - Vannforbruk	1	0	0		
INN05	MAT01 - Bærekraftige materialvalg	2	1	2	Samfunnet	Bedre programvare som brukes for LCA/ klimagassberegninger <i>Excellent: Det samles inn EPDer for tekniske installasjoner.</i>
INN06	MAT03 - Ansvarlig innkjøp av materialer	1	0	0		
INN07	WST01 - Avfallshåndtering på byggeplass	1	1	1	Entreprenør	Se WST01
INN08	WST02 - Resirkulerte tilslag	1	0	0		
INN09	Godkjent innovasjonssøknad Grønn Byggallianse	10	0	0		