



**BJØRK MILJØSENTER:  
EN RESSURS FOR UTDANNINGSSEKTOREN**

---

Prosjektstyringskurs ved Arena Utvikling, HiST, TØH 2010



## Innhold

1. Innledning	1
2. Oppgavens problemstilling	1
3. Teori	1
3.1 Globale og nasjonale føringer	2
3.2 På fylkesnivå	2
3.3 Kommunalt	2
3.4 Læreplanen for VG1	3
3.5 Om Bjørk Miljøsenters	3
3.6 Bakgrunn til Bjørk Miljøsenters	3
4. Oppgavens metoder	3
5. Resultatene	4
6. Analyse	4
6.1 Bjørk Miljøsenters og læreplanens mål	4
6.2 Skolens rolle	4
6.3 Senterets tilbud	4
6.4 Fra teori til praksis	4
6.5 En helhetlig tilnærming	4
6.6 Fysisk aktivitet, helse og miljø	5
6.7 Et variert program	5
6.8 Flere fluer i en smekk	5
6.9 Ny satsing	6
7. Konklusjoner og anbefalinger	7
8. Referanser	8

## 1. Innledning

Våren 2010 ble det avholdt kurs i "Prosjektstyring" på Fosen, ved Arena Utvikling, Høyskolen i Sør-Trøndelag (HiST) og Trondheim Økonomiske Høyskole (TØH). I regi av kurset ble det skrevet en oppgave med hensikt å utforske et tema relatert til kursdeltakernes daglige arbeid. I denne oppgaven drøftes Bjørk Miljøsenters potensiale som leverandør av miljøkunnskap til utdanningssektoren. For å avgrense omfanget på oppgaven, konsentreres det om VG1 i videregående opplæring. **Dokumentet du leser nå er en redigert og avkortet versjon av originalen.**

## 2. Oppgavens problemstilling

Hvordan kan utdanningssektoren ta i bruk ressursene som finnes ved Bjørk Miljøsenters?

## 3. Teori

Oppgavens teoridel utforsker regjeringens, fylkeskommunens og kommunens vedtak vedrørende miljø og bærekraftig utvikling. Innholdet i skolens læreplan skal i stor grad reflektere føringene fra det offentlige på disse temaene. Derfor drøftes kompetansemålene i enkelte fag i forhold til satsningsområdene ved Bjørk Miljøsenters. Hensikten er å dra en "rød tråd" gjennom internasjonale, nasjonale og regionale føringer vedrørende miljø, og vise hvordan disse skal resultere i konkrete tiltak på lokalt plan.

### 3.1 Globale og nasjonale føringer

De siste 25 årene har flere internasjonale avtaler, deriblant Kyotoprotokollen<sup>4</sup> og Københavnavtalen<sup>5</sup>, med bakgrunn i rapporter fra blant andre FNs klimapanel<sup>2</sup>, ført til at styremakter verden over har måttet forplikte seg til en mer ansvarsbevisst rolle overfor det globale miljøet. Avtalene omfatter alt fra industri, energipolitikk og transport til forskning, utdanning og kultur. Overordnet ligger et krav om en bærekraftig utvikling i alle deler av verdenssamfunnet.

### 3.2 På fylkesnivå

Sør-Trøndelag fylkeskommune har i sin plan fra 2009 vedrørende klima- og miljøarbeidet<sup>3</sup> sagt at det overordnede målet er at "Trøndelag skal være en foregangsregion innenfor bærekraftig utvikling og miljø. Det skal utvikles systematiske planer for at regionen tar sin del av den globale dugnaden". De enkelte kommunene oppfordres gjennom planen til å redusere sine klimautslipp med opptil 30% frem mot 2020. Dette skal blant annet gjøres gjennom redusert energiforbruk i både eksisterende og nye bygg, og tiltak som fremmer økt kunnskap om energisparing og teknologi knyttet til dette.



*Illustrasjon 1: Klimautfordringenes aktualitet. På verdensbasis står bygninger for over 30% av vårt totale energiforbruk og klimagassutslipp*

### 3.3 Kommunalt

Åfjord kommune har i sin klima og energiplan<sup>8</sup> satt seg følgende mål:

*"Målet for kommunen er reduserte utslipp, utvikling av fornybar energi og mer effektiv energibruk. Utslipp knyttet til offentlig og privat forbruk er i kraftig vekst på landsbasis. Åfjord kommune har valgt målsettinger som samsvarer med Stortingets klima- og energimålsettinger. Kommunen har formulert en erklæring som ledende for sitt arbeid med reduksjon av klimagassutslipp og en bærekraftig energibruk og energiproduksjon: Levende samfunn med glød, glede og utvikling. Gjennom nytenking, åpenhet og lokalt initiativ skal Åfjord være en foregangskommune for miljøvennlig samfunnsutvikling".*

Åfjord kommune har en rolle som tilrettelegger i arbeidet med å fremme miljøvennlig forbruk og produksjon hos husholdninger, privatpersoner og bedrifter. Dette innebærer en bevisstgjøring av innbyggerne overfor klimagassutslipp og miljø generelt, og kommunen mener at det er innen transport, avfallshåndtering og energibruk, at den enkelte beboer kan være med å bidra. Åfjord kommune har derfor et ansvar som forbilde, både i egne prosjekter (som aktør og byggherre i ulike byggeprosjekter) og innen tilrettelegging av kunnskap og kompetanse. Bjørk Miljøsenner kan således bli en viktig samarbeidspartner for kommunen slik at man når sine mål. Dette er spesielt relevant når det gjelder bevisstgjøring av innbyggerne gjennom ulike kanaler, enten det gjelder opplæring og kursing av kommunalt ansatte, eller kunnskapsformidling rettet mot skoler/ barnehager, privatpersoner og næringslivet.

### 3.4 Læreplanen for VG1

For å finne behovene for dette trinnet ble det gått gjennom læreplanens krav i de ulike fag<sup>6</sup>. Særlig vekt ble lagt på naturfag, samfunnsfag og kroppsøving, der Bjørk Miljøsenters satsningsområder har spesiell relevans. For mer detaljert informasjon om læreplanens innhold, se linkene på side 9).



*Illustrasjon 2: Det blivende Bjørk Miljøsentet. Den gamle skolebygningen på Linesøya, som skal restaureres til passivhus/plusshus-standard. Det ferdigstilte miljøsentet vil inneholde visningsbolig, kafé og flerbrukslokaler til demonstrasjon, kurs, konferanse, utstilling og andre aktiviteter*

### 3.5 Om Bjørk Miljøsentet

Bjørk Miljøsentet skal fungere som et forbilde, spre kunnskap og motivere til miljøbevisste handlinger. Senteret arbeider for en konkret og helhetlig tilnærming til miljø; dette innebærer en tro på at det må satses på flere felt for å oppnå et bærekraftig samfunn. En oversikt over senterets satsningsområder finner du på side 7.

### 3.6 Bakgrunn til Bjørk Miljøsentet

Miljøsentet bygges gjennom et tverrfaglig samarbeidsprosjekt mellom næringslivet og den offentlige sektor. Dette prosjektet (LIPA Miljøprosjekt) tar for seg Nordens første rehabilitering av en frittliggende bygning til passivhus, og videre til plusshus standard. Bygningen vil grovt sett deles inn i visningsbolig, flerbrukslokaler til kurs, konferanse og utstilling, og en kafé.

## 4. Oppgavens metoder

Flere metoder ble benyttet. Disse inkluderte SWOT-analyse, gjennomgang av læreplaner, spørreundersøkelse knyttet til holdninger og kunnskap om miljø (rettet primært mot elever ved Åfjord videregående skole), samt intervju av ulike kompetansepersoner. Gruppemedlemmenes tverrfaglige bakgrunn var en klar ressurs for oppgaven, og ga opphav til en "fokusgruppe" som bidro med ulike innfallsvinkler i arbeidet.

## 5. Resultatene

Resultatene fra de forskjellige metodene var hovedsaklig kvalitative. Læreplanen, fokusgruppens drøftinger, SWOT- analyse og intervjuer/ spørreundersøkelse ble lagt til grunn for diskusjon rundt miljøsenderets tilbud, og hvordan dette passer med skolens kompetansemål i de ulike fag. Se under for drøfting av resultatene.

## 6. Analyse

### 6.1 Bjørk Miljøsender og læreplanens mål

Analysen av læreplanen for VG1 viser et svært godt samsvar mellom skolens kompetansemål<sup>6</sup> og det faglige og aktivitetsmessige tilbudet ved Bjørk Miljøsender<sup>1</sup>. Samsvaret er fremtredende for kompetansemålene innen blant annet naturfag, samfunnsfag og kroppsøving, samt flere yrkesfaglige utdanningsprogram (for eksempel bygg- og anleggsteknikk, design og håndverk, medier og kommunikasjon).

### 6.2 Skolens rolle

Som grafene ovenfor viser, avdekte spørreundersøkelsen noen holdninger hos elevene i VG1 som peker til begrenset helhetsinnsikt i miljøtematikken. Her kommer skolen inn. Dens oppgave er å gi bred kunnskap om sammenhengene i naturen og om samspillet mellom menneske og natur. Undervisningen må motvirke oppsplittet læring og utvikle elevenes helhetlige forståelse for økosystemer og miljø. Dette samsvarer godt med Bjørk Miljøsender sitt holistiske grunnsyn<sup>1</sup>.

### 6.3 Senterets tilbud

Miljøspørsmål berører våre liv innen stadig flere områder, og et viktig fortrinn for Bjørk Miljøsender ligger i å kunne skreddersy et program for nesten ethvert behov hvor miljø kan inngå som tema. Miljøsenderets fremgangsmåte baserer seg på delaktighet; senteret og omgivelsene brukes aktivt og kreativt som verktøy i læringen. Denne tilnærmingen legger til rette for at selv fag som tradisjonelt sees på som rent teoretiske (for eksempel matematikk, samfunnsfag og geografi) eller fysiske (for eksempel kroppsøving) kan få et utbytte fra senterets ressurser.

### 6.4 Fra teori til praksis

Ved senteret vil elevene kunne studere miljøsmarte produkter i drift eller bruk. Formålet er å vise hvordan ulike teorier virker i praksis, og gjøre disse lettere å forstå. Dette er sentrale mål både i grunnskole og i videregående skole, spesielt i læreplanen i naturfag<sup>6</sup>. Spørreundersøkelsen avdekte stor interesse for nettopp det konkrete aspektet ved miljøsenderets tilbud, både hos elever og lærere<sup>9</sup>. Eksempler på dette er energiproduksjon fra vind og sol, som forsyner miljøsenderet med strøm og varmt vann, eller avfallshåndtering gjennom kompostering, sortering, gjenvinning og gjenbruk. Samtlige deler av senteret inngår som potensielle verktøy i læringsprosessen.

### 6.5 En helhetlig tilnærming

Bjørk Miljøsender baserer sin drift på en holistisk tilnærming<sup>1</sup>. I dette grunnsynet går holdningsskapende arbeid og ny teknologi hånd i hånd i utviklingen av et miljøvennlig samfunn. Ved å demonstrere ulike løsninger, idéer og produkter som inngår i en bærekraftig utvikling, på et og samme sted, presenteres et tverrfaglig og helhetlig konsept. Hensikten er å vise hvordan miljø fungerer som et sammensatt system med både menneskelige og ikke-menneskelige faktorer. Ved at ulike handlinger, holdninger, produkter og idéer settes i sammenheng med hverandre oppnåes en større pedagogisk effekt.

## ÅPNING AV UTSTILLING



UTSTILLING:  
**ENERGI OG MILJØ, NTNU**

**Dato: 7. MAI -10**

**Klokken: 11:00**

Utstillingskorridoren i 2.etasje på  
Sentralbygg 1, Alfred Getz vei 3.

**NTNU**  
Det skapende universitet

*Illustrasjon 3: Utvalg av idéer fra studenters arbeid på kurs innen energi og miljø. Kurset var et samarbeid mellom LIPAMiljøprosjekt/ Bjørk Miljøsentor og Institutt for arkitektur og billedkunst ved NTNU, vårsemesteret 2010. Studentene fikk i oppgave å lage et forslag til hvordan den gamle skolen på Linesøya kunne utformes ved rehabilitering til et miljøsentor*

### 6.6 Fysisk aktivitet, helse og miljø

Friluftaktivitetene tilfører senteret en dimensjon som appellerer til mange elevers fritidsinteresser, og lysten til å prøve noe nytt. Gjennom å gi dem en artig opplevelse med mestringfølelse, spenning innenfor trygge rammer og lagarbeid fremmes et positivt og engasjert forhold til naturen. Elevenes oppfatning av miljø som et relevant tema som har innvirkning på deres daglige liv, bringes tilbake til skolebenken. Det samme gjelder senterets tilbud innen økologisk og sunn kafémat. Her plasseres miljøvennlig matproduksjon og kosthold i sammenheng med miljøtematikken som helhet, ved at den relateres til senterets andre satsningsområder.

### 6.7 Et variert program

Bjørk Miljøsentor skal være en annerledes, spennende og lystbetont utdanningsressurs som kan gi elever og lærere friske faglige innspill og inspirasjon. Kombinasjonen av faglig input med oppgaveløsning og fysisk aktivitet skaper variasjon, som hever læringsopplevelsen innen faget eller fagene<sup>7</sup>. Men i miljøsentorers satsning har denne kombinasjonen også en positiv tilbakevirkende effekt. Den aktive bruken av friluftopplevelser ved Bjørk Miljøsentor illustrerer dette. Her bidrar teorien til å forklare naturopplevelsens opphav, plass og funksjon, samtidig som naturopplevelsen løfter teorien ut av klasserommet og plasserer den i en konkret helhet. Resultatet er at eleven får flere "knagger" å henge fagmaterialet på.

### 6.8 Flere fluer i en smekk

Samlingen av en rekke temaer og aktiviteter med relevans innenfor flere fag gjør at skolen kan dekke flere behov med ett besøk. Dette er en viktig fordel i en situasjon hvor tilgangen på ressurser er begrenset, og bidrar til å gjøre miljøsentor til en attraktiv destinasjon for flere interessegrupper innen skolesystemet.



*Illustrasjon 4: Grafisk fremstilling av bredden av tilbudet ved Bjørk Miljøsentret, og hvordan satsningsområdene bringessammen for å danne en helhetlig tilnærming til miljø*

## 6.9 Ny satsing

Som et ledd i en samfunnsutvikling med alt større fokus på bærekraftig utvikling, representerer Bjørk Miljøsentret et nytt konsept innen miljødemonstrasjon og kunnskapsformidling. Produkter, konsepter og andre elementer ved senteret skal formidle et klart, engasjerende og enkelt budskap. De ulike informasjonsmaterialene (supplerende plakater og brosjyrer, utformingen og plasseringen av installasjoner med mer) brukes strategisk, for å kommunisere med besøkeren på en tydelig måte. En innovativ tilnærming til kunnskapsformidling og markedsføring, og kompetanse på sentrale områder innen design og miljø, er blant miljøsentretets viktigste verktøy for å oppnå dette.

## 7. Konklusjoner og anbefalinger

I studien ble det identifisert et generelt ønske og behov for et senter hvor globale og nasjonale målsetninger knyttet til bærekraftig utvikling og miljø blir konkretisert på en håndfast, relevant og engasjerende måte. Når dette sees i forhold til Bjørk Miljøsentret som leverandør av et slikt tilbud til utdanningssektoren, ser vi at:

- Det er stort sammenfall i alle målsetninger fra høyeste politiske nivå, ned til de enkelte læreplaner i fag i forhold til tilbudet ved Bjørk Miljøsentret
- Den videregående skolens lærere og elever har vist stor interesse for miljøsentret og dets tilbud
- Det kan antas at interessen fra grunnskolenivået vil være av tilsvarende karakter, sett i lys av læreplanens mål
- Denne interessen skyldes i stor grad miljøsentrets aktualitet og en praktisk og helhetlig tilnærming til skolens fagstoff, visjoner og satsningsområder. Etter vår kjennskap er Bjørk Miljøsentret alene om et slikt tilbud
- Med bakgrunn i at læreplanen gjelder hele landet, kan det videre antas at andre skoler i Trøndelagsregionen og utenfor Midt-Norge, vil oppleve miljøsentret som attraktivt
- Et bredt tilbud og fleksibilitet gjør Bjørk Miljøsentret til en tilpasningsdyktig kunnskapsleverandør. Dette appellerer til et skolesystem med begrenset økonomi, og hvor elevene pålegges spesifikke kunnskapskrav

Til slutt returnerer vi til oppgavens problemstilling: Hvordan kan utdanningssektoren ta i bruk ressursene som finnes i Bjørk Miljøsentret? Mye – særlig med hensyn til innholdet i senterets tilbud – ligger allerede til rette for et vellykket samarbeid. For å utnytte dette potensialet maksimalt, og for å kunne levere et attraktivt produkt over tid, konkluderer vi med at Bjørk Miljøsentret bør:

- Sørge for at utdanningssektorens bruk av senteret får politisk forankring i fylker og kommuner
- Holde sterk fokus på synlighet, annerledeshet, helhet, håndfasthet og fleksibilitet. Disse egenskapene gjør at miljøsentret skiller seg ut
- Holde seg oppdatert på utvikling innenfor miljø, enten det gjelder egen kunnskap, nye produkter, teknologi eller andre sider knyttet til miljøsentrets aktualitet
- Holde en løpende dialog med skolen og være lydhørt i forhold til endringer i deres ønsker og behov, samt eventuelle revideringer i læreplanen

## 8. Referanser

1. **Flower-Ellis T, Karlsen S.** 2010. *LIPA Miljøprosjekt/ Bjørk Miljøsender.* Diverse tekster til prosjektbeskrivelse og forretningsplan
2. **FNs klimapanel/ Intergovernmental Panel on Climate Change.** Diverse publikasjoner og datoer. Se: <http://www.ipcc.ch/>
3. **Sør-Trøndelag fylkeskommune.** 2009. *Regional plan, klima og energi Sør-Trøndelag 2010-2014.* Hentet den 04.06.2010 fra: <http://www.stfk.no/upload/RegUt/Klima%20Kristin%20B/REG-PLAN%20SLUTTVERSJON.pdf>
4. **United Nations.** 1998. *Kyoto Protocol to the United Nations Framework on Climate Change.* Hentet den 04.06.2010 fra: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>
5. **United Nations.** 2009. *The Copenhagen Accord.* The United Nations Climate Change Conference in Copenhagen, 7-19 December 2009. Hentet den 04.06.2010 fra: [http://www.denmark.dk/NR/rdonlyres/C41B62AB-4688-4ACE-BB7B-F6D2C8AAEC20/0/copenhagen\\_accord.pdf](http://www.denmark.dk/NR/rdonlyres/C41B62AB-4688-4ACE-BB7B-F6D2C8AAEC20/0/copenhagen_accord.pdf)
6. **Utdanningsdirektoratet** 2010a. *Læreplaner i kunnskapsløftet.* Hentet den 21.05.2010 fra: <http://www.udir.no/grep>
7. **Utdanningsdirektoratet.** 2010b, Sitater. Hentet den 21.05.2010 fra: <http://skolenettet.no/Web/Veiledninger/Templates/Pages/Article.aspx?id=59617&epslanguage=NO>
8. **Åfjord kommune.** 2010. *Åfjord kommune energi- og klimaplan 2010-20: Visjon, mål og tiltak.* Plan til høring.
9. **Åfjord Videregående skole.** 2010. Intervju og spørreundersøkelse for VG1 ved Åfjord VGS den 12. mai 2010

