

**Estetikk i skog og landskap:
Visjoner om tverrvitenskap i landskapslaboratorier**

Vegard Sverre Gundersen
(vegard.gundersen@skogforsk.no)

Forord

Selv om skogene dekker store arealer i Norge, og selv om skogskjøtselen nok er det viktigste verktøy for å formgi skogene, er skogestetikk lite omtalt i skoglitteraturen. En mulig årsak til dette er at design og formgivning av skogene kan benevnes med «taus kunnskap». Det er kunnskap som mange lokale forvaltere etc. innehar, som er basert på individuelle erfaringer, og som er utviklet over tid med prøve / feile metoden. På den annen side kan noe av den kunnskapen som er utviklet innenfor skogfaget, for eksempel folks skogpreferanser, virke hjemløs og intetsigende, uten kobling til en spesifikk situasjon, en særskilt plass. Det vanligste resultat som gjengis fra preferanseundersøkelsene er å skape variasjon, men hva innebærer det egentlig å skape variasjon?

Med dette som utgangspunkt har dette arbeidet som mål å belyse de ulike fagene som har beheftet seg med estetikk i skog og landskap. Hva finnes av kunnskap om skogestetikk, og hvordan kan man lære av hverandre og arbeide sammen? Etter besøk i landskapslaboratorium i Sverige har jeg fått inspirasjon og tro på at dette kan være en verdifull arena for tverrfaglig samarbeid. Estetikk i skog og landskap er et stort tema og det som presenteres her er bare segmenter. Jeg har i teksten forsøkt å være direkte og konkret. Dette har nok skjedd på bekostning av dyptpløyende teoretiske diskusjoner. Jeg ønsker å rette en stor takk til professor Ann Nilsen ved sosiologisk institutt og professor Ragnar Fjelland ved filosofisk institutt, begge Universitetet i Bergen, som har bidratt med verdifulle innspill og kommentarer til tidligere utgaver av manuset. Takker også Camilla Baumann og Wibecke Nordstrøm for gjennomlesing av artikkelen.

Bergen, april 2004

Vegard Sverre Gundersen

Sammendrag

GUNDERSEN, V. S. 2004. Estetikk i skog og landskap: Visjoner om tverrvitenskap i landskapslaboratorier. *Aktuelt fra skogforskningen* 4/04: 1-23

Artikkelen er et forsøk på å bevege seg inn i et landskap som i forbindelse med tverrvitenskapelighet er relativt nytt og uprøvd: det estetiske som en dimensjon i skog- og miljøforvaltningen i Norge. Jeg har gjort dette ved å trekke frem ulike fag med «det estetiske» som tema, men som i liten grad har vært diskutert i forhold til hverandre eller i konkrete forvaltningssituasjoner. Jeg har vist at det vil være vanskelig å identifisere allmenngyldige og objektive svar på hva estetikk i skog og landskap innbefatter. I moderne tid har det vært en «leting» etter objektive kriterier for «god smak» innenfor flere fag, som har vært viktige for spesifisering av flerbrukshensyn og generelle retningslinjer i skogforvaltningen. Denne positivistiske betraktningssmåten har gitt noen vanlige forvaltningsråd å følge: skogen skal ha et naturlig preg, den skal være variert, og den skal kunne innby til et mangfold av aktiviteter og opplevelser. Dette har opplagt medført et lavere konfliktnivå mellom befolkningen og skogbruksaktiviteter. På den annen side opplever mange forvaltere at de generelle retningslinjer er utilstrekkelige i «sin» skog. Denne distinksjonen mellom det generelle og det konkrete diskuteres inngående i artikkelen. Det er nesten alltid slik at løsninger knyttet til estetikk i skog, tar utgangspunkt i det konkrete. Det er i den enkelte skog, i en kjent natur-sosio-historisk kontekst, at det kreative og nyskapende får utspille seg. Mange forvaltere rundt omkring i landet sitter på en verdifull erfaring om hvordan gode skoger for befolkningen kan skapes. Forskning som gir grunnlag for generelle retningslinjer vil ikke kunne gi fullgode svar på hva som *bør* gjøres i den enkelte situasjon. En fremheving av eksemplet som et verdifullt bidrag til diskusjon knyttet til skogestetikk, vil motvirke abstraksjon og distanse. Artikkelen viser at forskning knyttet til estetikk kan i fremtiden erstattes av en mer situasjonsavhengig behandling. Landskapslaboratorium kan være et godt underlag for tverrvitenskapelige studier innen estetikk. Det er likevel vanskelig å arbeide tverrvitenskapelig, fordi hver og en disiplin opererer innenfor sine revirgrenser og sin forskningstradisjon. Det er derfor viktig å være klar over hva det vil si å arbeide tverrvitenskapelig. Artikkelen diskuterer noen aktuelle problemer knyttet til hvordan man kan arbeide tverrvitenskapelig og hvem tverrvitenskapelighet er egnet for. Dette handler i stor grad om hvilke spørsmål som stilles, og hvor stor erfaring forskeren har i sitt eget forskningshåndverk. Videre diskuterer artikkelen noen sentrale problemstillinger knyttet til design og planlegging av skog og landskap. Eksempelene som vises i landskapslaboratoriet, knyttet til utformingsprinsipper, kan inngå i en pedagogisk sammenheng der ulike disipliner kommer sammen og diskuterer det de ser. Dette kan både handle om hvorvidt det man ser er et godt eller dårlig eksempel, eller det kan være metodologiske diskusjoner av hvordan de ulike disiplinene har generert kunnskap av relevans for det man ser. Til sist kan man gjennomføre parallelle studier på samme areal i et landskapslaboratorium, og dermed standardisere konteksten, og gi et bedre grunnlag for å diskutere resultatene. I et landskapslaboratorium får det kreative spillerom, og man kan vise eksempler på hva som er mulig å skape med målrettet planlegging og design. Uansett, vil de prototypene man kommer frem til måtte tilpasses den sosiokulturelle og miljømessige situasjonen på stedet. For å få dette til vil skog- og miljøforvaltningen i fremtiden i større grad ta utgangspunkt i stedstilpassede løsninger. Metoder for å inkludere lokalbefolkning i slike beslutningsprosesser er høyaktuelle i dag, men er ikke viet mye plass i denne artikkelen.

Nøkkelord: Estetikk, tverrvitenskap, landskapslaboratorier, rekreasjon, friluftsliv, skogbruk

Innhold

1. Innledning.....	5
2. Estetikk i skog og landskap.....	5
2.1 Estetikk i skog- og miljøforvaltning.....	6
2.2 Våre estetiske omgivelser.....	7
2.3 Det kompliserte landskapsbegrepet.....	8
2.4 Skjønnhet kommer an på øyet som ser.....	9
2.5 Kritikk av segmenteringen i forskningen.....	11
3. Landskapslaboratorium.....	13
3.1 Innholdet.....	13
3.2 Ideene bak utformingen.....	13
3.3 Forskningsoppgaver.....	14
4. Tverrvitenskapelig forskning i landskapslaboratorium.....	15
4.1 Tverrvitenskap.....	15
4.2 Idealisert formgivning og form.....	15
4.3 Formgivning og form.....	17
4.4 Fra hva til hvordan	18
4.5 Hvordan kan man arbeide tverrvitenskapelig?.....	18
4.6 Tverrvitenskap i forskning - for hvem?.....	19
4.7 Eksemplets makt og situasjonsavhengighet.....	20
5. Avsluttende kommentar.....	21
6. Referanser.....	22

1. Innledning

...at for i praksis å løse politiske problem, må man legge veien om det estetiske - fordi det er gjennom skjønnheten man vandrer til friheten.

Friedrich Schiller

Etter at økologibølgen tok av på 1960-70 tallet har det i kjølvannet utkrystallisert seg en rekke nye fagretninger innenfor etablerte disipliner. Eksempler på dette er miljø-sosiologi (environmental sociology), miljøpsykologi (environmental psychology), miljøskogbruk (environmental forestry), miljørelatert planfag (environmental planning) eller den mer altomfattende disiplinen miljøvitenskap (environmental science). Flere av disse nye fagretningene har vært kontroversielle eller «oversett» innenfor den enkelte disiplin, fordi de har «flyttet» på etablerte rammer for disipliner som for eksempel nye problemstillinger, nye metoder og ny tolkning av resultatene. Men likevel er det kanskje viktigere å observere at disse nye fagretningene nærmer seg grensene eller rammene til andre disipliner. I stedet for at disiplinene enten omhandler forhold knyttet til naturen eller forhold knyttet til individ og samfunn, handler økologiske og estetiske problemstillinger ofte om spillet mellom individ, samfunn og natur. Tradisjonelt (før 1960) har det, for eksempel innenfor disiplinene sosiologi og psykologi, vært begrenset fokus på naturmiljø eller menneskets fysiske omgivelser for å finne forklaringer på de undersøkte fenomener. Og naturvitenskapene, for eksempel innenfor landskapsøkologi og skogbruk, har på sin side vært lite opptatt av individ og samfunn for å finne forklaringer på sine problemstillinger. Fra mitt eget fag, skogbruk, kan jeg spøkefullt hevde at man på 1970-tallet brukte samme metode for å kartlegge skogpreferanser for turgåere og arten mår, idet begge metodene tok utgangspunkt i en objektiv kartlegging av tidsbruk i ulike skogtyper. Derfor har økologi og estetiske problemstillinger på mange måter tvunget de enkelte disiplinene til å tenke nytt, til en bevegelse i de etablerte fagnormene.

Temaet for denne rapporten er ulike forestillinger om hva estetikk i skoglandskapet er, og hvilken rolle tverrvitenskapelig samarbeid kan ha for å komme nærmere en forståelse av landskapets estetiske betydning for individ og samfunn. Tilnærmingen vil måtte bære preg av forfatterens bakgrunn. Som skogfagutdannet, representerer jeg en tradisjon som er opptatt av landskapets fysiske og biologiske innhold, med en grunnleggende tro på at ved å manipulere med skogøkosystemet vil det være mulig å styre menneskets bruk og opplevelse av landskapet. Det er imidlertid stadig flere tegn i tiden på at et slikt ensidig fokus på skoglandskapets fysiske innhold, gir en begrenset forståelse av det kompliserte spillet mellom individ/

samfunn og skog. Fra å ha vært et arbeids-landskap som ble formet gjennom forskjellige arbeidsprosesser, er skogen i høy grad blitt et fritidslandskap. Skog er den viktigste naturtypen i folks hverdag, og infiltrerer hverdagslivet på mange måter, både direkte gjennom bruk og naturopplevelser, og indirekte som kulisser i det daglige liv. Utgangspunktet for rapporten er at de mange disiplinene som har estetikk som tema, har mye å lære av hverandre, og at man ved å definere en felles tverrvitenskapelig plattform ved bruk av landskapslaboratorier kan skape en arena for diskusjon av forskningsmetodikk og utveksling av kunnskap. Formålet med rapporten er å spesifisere nærmere hva skogestetikk er, og søke etter, om mulig, en felles plattform for metodologiske diskusjoner innen skogestetikk. Til syvende og sist handler dette om hvordan våre skog- og naturomgivelser er, kan eller bør være.

Rapporten er foruten innledningen, bygd opp i tre hoveddeler. I den neste delen presenteres ulike fagtilnæringer til estetikk i skog og landskap, og det drøftes kort ulike problemer knyttet til de ulike tilnærmingene. Dette kapittelet leder opp til et behov for tverrvitenskapelig samarbeid og det gis en presentasjon av hva landskapslaboratorium er. I en avsluttende del diskuteres hvordan man kan arbeide tverrvitenskapelig i landskapslaboratorium. Den avsluttende delen må slik jeg ser det, ta utgangspunkt i filosofien som en overgripende disiplin.

2. Estetikk i skog og landskap



Barskogene i Gutulia i Hedmark ble reservert i 1957 som et stykke vill, opprinnelig og uberørt natur. Allerede i 1916 ble man klar over det spesielle med dette barskogområdet. Området skilte seg ut fra omliggende skog ved å ha store dimensjoner av furu, mye døde trær og få spor etter menneskelig aktivitet. Siden 1968 har området vært fredet som nasjonalpark.

2.1 Estetikk i skog- og miljøforvaltning

En julidag saa gjennemsiktig og klar som en dag i september, et solgløt over Bærums-aasene, en duft af gran som med ett slog mig imøde i lummerheten inde i byen vakte all min vandrelyst og længsel efter skog og land. Jeg maatte ut i granlugten og den friske luftning fra elven...

*Forstmester og eventyrforteller
Peder Chr. Asbjørnsen 1845*

Estetikk har lenge vært et tema for de som hadde sitt virke i skogen. Dette kommer klarest til uttrykk i de mange stemningsbeskrivelser fra skogen i tidligere tider (Oraug m.fl. 1974). Skogens estetikk var knyttet til det å ha gjøremål i skogen, og ble formidlet gjennom beretninger og historier. På 1800-tallet var det ikke de store motsetningene mellom det å høste av skogens ressurser og skogens estetiske verdier, selv om man kan finne eksempler på estetisk bekymring knyttet til overutnyttelse av skogene allerede i nasjonalromantikkens periode på midten av 1800-tallet (Berntsen 1994, Christensen 2002, Rolstad m.fl. 2002). Utover på begynnelsen av 1900-tallet var skogene hardt uthogget, og naturvernkrefter vokste frem (Berntsen 1994). Skogens skjønnhet og mystikk var den gang viktige argumenter for naturvern. Flere forstmenn var opptatt av naturvern og gikk i bresjen for vern av spesielle barskogområder. Skogens skjønnhet og naturvern var likevel frem til 1930-tallet i begrenset grad systematisert (Berntsen 1994).

...Jeg vil til slutt tegne opp det mål som efter min mening bør være den moderne forstmanns: Å forvandle skogen fra å være et romantisk, ubestemmelig og uberegnelig begrep til å bli et håndgripelig og beregnelig industrielt apparat, hvis produkter stadig forbedres og forøkes...

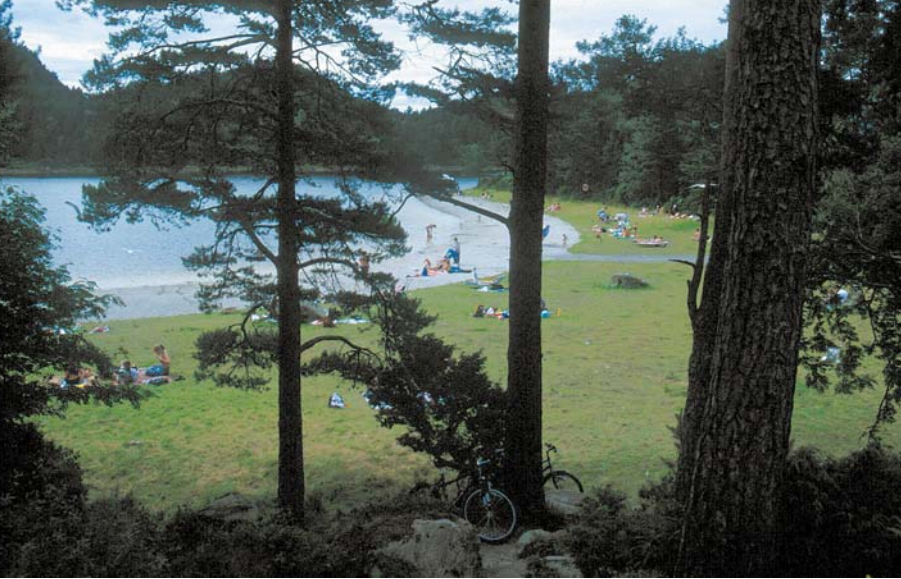
Forstmester O. Collett 1937

På 1930-40-tallet ble mye forandret innen skog- og miljøforvaltningen. Ny skoglov i 1932 forfektet et mye mer rasjonelt skogbruk. Skogressursene skulle bygges opp etter overutnyttelse over lang tid. Skogarealet skulle deles inn i funksjonelle, rasjonelle enheter. Hovedmålsettingen var størst mulig tømmerproduksjon. Dette var skogbrukets svar på den modernistiske idé om å skape kontroll over naturressursene og videreutvikle dem til menneskenes beste. Dette sammenfaller også tidsmessig med funksjonalismen innen arkitekturen (Frivold 1991). Skogens estetiske og økologiske kvaliteter spilte en underordnet rolle inntil folk begynte å stille kritiske spørsmål til denne ensidige utnyttelse av skogens mange funksjoner og verdier. På 1950-tallet var det opphetede debatter blant fremtredende intellektuelle i ledende aviser, senere omfattende konflikter «ute i marka» mellom skogforvaltning og publikum i flere norske byer. Nå vokste interessen for estetikk i skog og landskap for alvor, både innen skogforskning og andre forskningsfelt. Det ble i løpet av 1970-tallet presentert mer enn 40 forskningsrapporter og -artikler som omhandlet blant annet folks ønsker for skog. Undersøkelsene forsøkte hovedsakelig å frembringe «objektive» kriterier for estetikk i skog og landskap, ved å spørre

befolkningen hvilken skog de bruker eller ønsker seg (Haakenstad 1972, 1976, Lind m.fl. 1974, Aasetre 1992, Gundersen 2004). Resultater fra spørreundersøkelsene er implementert i praktisk skogforvaltning gjennom generelle retningslinjer for hensynsfull skogskjøtsel (Axelsson-Lindgren 1995, Hellström & Reunala 1995, Hellström 2001). Aasetre (1999) mener å ha funnet indikasjoner på at det er en tradisjon innenfor miljøforvaltningen i Norge som forfekter det urørte ideal. Dette idealet har røtter langt tilbake i naturvernets historie. Dette idealet skiller seg fra skogforvaltningens oppfatning om at estetiske og økologiske verdier kan la seg kombinere i flersidig skogbruk (Gundersen 2004).



Skogbrukets rasjonelle driftsformer kan settes sitt preg på landskapet. Nore og Uvdal, Buskerud.



Skogene fungerer som kulisser i folks hverdag, og danner en ramme rundt ulike aktiviteter. Kanadaskogen i Bergen kommune, Hordaland.

2.2 Våre estetiske omgivelser

I dagliglivet tar vi våre omgivelser for gitt. Vi utfører våre gjøremål uten å tenke over hvordan omgivelsene er. Kanskje vi reagerer på været i dag og sier «I dag skinner solen», eller, «I dag er det grått og trist». Eller vi stopper opp på vår veg fordi noen har felt et stort tre i parken. Det ligger i dette at jo mer normale tingene er, jo mindre betyr de. Det er først når noe uvanlig eller forstyrrende skjer, at vi åpner øynene litt for det som omgir oss. Men dette innebærer ikke at omgivelsene er likegyldige. Når vi reagerer på forstyrrelser, er det tvert imot fordi vi regner med at omgivelsene skal være i orden (Norberg-Schulz 1994). Spørsmålet er om hva det vil si at omgivelsene er i orden. Nettopp fordi vi tar omgivelsene for gitt, merker vi ikke hvilke gradvise endringer som skjer. Det er lett å oppfatte skogene som noe stabilt, fordi det er vanskelig å observere endringer som følge av skogens vekst og død fra det ene året til det andre. Men over tid er skogene i stor forandring, skogsinteriør forsvinner og erstattes av nye. På samme måte vil dagens skoger forandre karakter 10 år, 50 år og 100 år frem i tid. Vi kan ved en koselig stund med fotoalbumet plutselig bli klar over slike endringer; «se hvordan det treet har vokst» eller «hvilken utsikt vi hadde fra hytta da Per var spedbarn!». Spørsmålet er hvilken betydning de skoglige omgivelsene har for oss mennesker, fra individuelle opplevelser av landskapet til generelle trekk på hva som er «god smak». Til syvende og sist har slik forskning operasjonelle konsekvenser, idet forskningsresultatene blir implementert i praktisk forvaltning gjennom utforming og skjøtsel av skoglandskap.

Hva innebærer begrepet estetikk? Interessen for en særskilt filosofi om det skjønne vokser frem i Romantikken (Ramirez 1995). Selve benevnelsen «estetikk» skapes av Baumgarten (1714-1762) i midten av 1700-tallet. Også den store rasjonalisten og systematikerne Immanuel Kant

(1724-1804) har tatt for seg det estetiske spørsmål, som et bindeledd - en bro - mellom den teoretiske og praktiske fornuften: «Smaksvurdering er ikke kunnskapsvurdering; det er derfor ikke logisk, men estetisk, noe som betyr at avgjørende i grunn ikke kan være annet en subjektivt» (Kant 1995 [1790]). Denne starten på begrepet estetikk har fått stor betydning for senere forståelse av begrepet, der estetikk i en historisk kontekst gjerne er knyttet til det immaterielle som en motsats til det materielle (Eagleton 1990). Estetikk kan for det andre ofte forbindes med noe subjektivt, estetiske erfaringer eller det man til vanlig kaller følelser, «skogen

ga meg en mytisk følelse». Dette betyr ikke at estetiske følelser ikke har sosial relevans, men at den har en annen begrepsform enn objektive og moralske erfaringer. Det er ikke så mange hundre år siden folk opplevde skogene som skremmende. I de mørke skoger var det ulv og bjørn som tok buskapen, og man var vel heller ikke sikker på om det fantes tusser og troll bak hver rotvelte eller knaus. Den tredje formen av estetikk som jeg vil trekke frem her, er den betydning begrepet har hatt i «kunsten». På den ene siden er estetikk læren om den skjønne erfaring. Dette er erfaringer som kan knyttes tilbake til mytisk tid, et førebegrepslig harmoniforhold til verden, der opplevelsene ikke lar seg beskrive i instrumentelle termer. På den annen side er det også kunst som bryter harmonien, en form for smerte, men som gjør det på bakgrunn av distanse som igjen gjør smerten til noe positivt, til noe pirrende og interessant. Theodor W. Adorno og Michel Foucault understreket kunstens viktige samfunns-kritiske rolle, og så på kunsten som et sted der erfaringer knyttet til fremmedgjøringen i det moderne samfunn kom til uttrykk (Adorno 1970, Foucault 1982). Dette kompliserte estetiske tolkningsbildet, forenkles i denne artikkelen til at estetikk er henspilt på det skjønne i naturen, som appellerer til menneskene på en positiv måte, gjennom skog- og landskapsopplevelser.

Det er etter hvert en rådende oppfatning at miljøproblemer og problemstillinger knyttet til estetikk er en sosial konstruksjon, i den forstand at når menneskene handler i forhold til natur så er det ikke naturen i seg selv (skogen, vannet, fjellet etc.) som er gjenstand for eller del av handlingen, men en formidlet natur (problemstillingen hadde ikke eksistert uten mennesket!) (Macnaghten & Urry 1998, Seippel 2001, Benton 2001, Mjøset 2001). Dette er ikke det samme som å si at det er likegyldig hvordan vi forstår og forholder oss til naturen. Tvert i mot er jo nettopp naturen en avgjørende komponent i våre daglige liv. Det er derimot heller en erkjennelse av at historiske og geografiske betingete sosiale konstruksjoner på en

avgjørende måte preger menneskenes forhold til naturen (Seippel 2001). På den annen side presenterer miljøpsykologisk teori universelle regler for hvordan menneskene forholder seg til natur (altså uavhengig av sosial kontekst). For eksempel kan den universelle preferansen for åpne habitater med spredt tresetting, være betinget av evolusjonær tilpasning til jakt og overlevelse i åpne habitat typer, som for eksempel savanner, stepper og prærier, gjennom tusenvis av år (Ulrich 1986). Dette illustrerer store forskjeller mellom disiplinene i forskningsmetodikk og tolkning når det gjelder forholdet mellom menneske og natur. Begge påberoper seg imidlertid utsagn av typen objektiv eller normativ kunnskap. Hvordan kan dette ha seg, og hvem har rett?

Habermas' formalpragmatikk (1984) skiller mellom tre ulike kriterier for hvordan «utsagn» og handlinger kan tilskrives mening og gyldighet: de kan være objektivt sanne, de kan være sosialt rettfærdige (altså normative) eller subjektivt oppriktige. Denne inndelingen er funnet verdifull for å vise hvilke verdier som preger debatten om estetikk i skog og landskap. Det er særlig det objektive og normative som er viet oppmerksomhet innenfor forskningen, mens det individuelle og subjektive har vært mer perifert. Habermas (1985, 1992) har flere ganger forsøkt å vise hvordan ensidig «estetisme» kan føre til problemer fordi velfungerende politisk offentlighet krever balanse mellom ulike rasjonalitetsformer. Estetiske subjektive naturerfaringer har stått sentralt i klassisk naturvern (Berntsen 1994, Pepper 1996, Peterken 2000), og som argument for økologiske problemstillinger (Gundersen & Rolstad 2002). I tillegg er det vist at estetiske subjektive erfaringer i skog er relativt utbredt i den norske befolkning (Klepp 1995), og at individuell frihet og opplevelse er et sentralt tema i natur- og miljøfilosofien (Seel 1991, Næss 1991, Seippel 2001). Estetikk i forhold til skog og landskap tar som oftest utgangspunkt i det konkrete - den er situasjonsavhengig. Effektivt engasjement i forhold til bevaring eller skjøtsel av vakre trær, en tiurleik eller et urskogsmiljø tar som oftest utgangspunkt i lokale forhold - husstand, grend eller lokalsamfunn (Ponting 1991, Hellström 1996, Skogen 1999), eller andre grupperinger som har nært forhold til området. Fra Norge kjenner man til mange lokale konflikter, der lokalbefolkning eller lokale interessegrupper ønsker å bevare enkelttrær eller skog mot hogst og utbygging. Problemstillinger knyttet til det subjektive er imidlertid i begrenset grad blitt forfulgt innenfor de ulike forskningsdisipliner.



Mennesker som har et arbeidsforhold til landskapet kan betrakte det samme stykke landskap helt forskjellig fra en som betrakter landskapet for opplevelsens skyld. Et biologisk (økologisk) orientert syn på natur og landskap bygger på naturvitenskapelige prinsipper, der arts- eller naturtypevariasjonen kvantifiseres. Bildet viser snørekjettingene etter siste hogst, og den truede lavarten Ulvelav (*Letharis vulpina*) på den samme grein. Røa, Femund.

2.3 Det kompliserte landskapsbegrepet

Hvordan vil du forholde til deg til spørsmålet; hvordan er landskapet i Bergen? De aller fleste av oss vil antagelig vise landskapsfotografier eller -malerier av de syv fjell med slyngende stier i skogen eller utsikt over byen og fjorden fra Ulrikens topp. Dette er det mest grunnleggende trekket, at landskapet er noe vi ser og betrakter. Vi lever i en landskapsbilledlig og naturvernpreget tradisjon der identiteten er knyttet til flotte fjordutsikter, dype trollskog, norske gårds-, seter- og fjellandskap (Geelmuyden 1999). Vi ser omgivelsen i stor grad som en *form*. Fotografier som fremstiller virkeligheten, er ikke virkeligheten selv, men en fysisk gjengivelse av virkeligheten. Dette er med andre ord en verden som finnes uavhengig av vår opplevelse av den. Men er det ikke slik at landskapet også er de omgivelsene vi til daglig bor og arbeider i. Hvis vi aksepterer dette vil observasjoner i landskapet aldri være nøytrale. Da vil enhver observasjon av landskapet innebære en mental forestilling, som i utgangspunktet er subjektiv, men som samtidig er sosialt og kulturelt forankret. Vi skaper landskap med blikk, våre ord og våre tegninger like mye som med spader og gravemaskiner (Geelmuyden 1999). Så tilbake til utgangsspørsmålet, kunne godt svaret ha vært «kom til Bergen for å bo og arbeide her en periode». Det er med andre ord *ikke noe landskap uten et betraktende øye* (Schama 1995).

Poenget med dette eksemplet er at det finnes to hovedtilnærminger til landskapet; et humanistisk og

samfunnsvitenskapelig perspektiv som fokuserer på menneskers fortolkning av landskap, henholdsvis individuell og samfunnsskapt fortolkning av landskapet. Den andre fortolkningen fokuserer på landskapet som noe fysisk gitt utenfor mennesket. Landskapet forstås som et objekt i naturvitenskapelig forstand som kan måles, klassifiseres og evalueres uavhengig av forskerens, andre individers eller grupperes verdier eller virkelighetsoppfatning. Det er mulig å betrakte forskning knyttet til estetikk i to «verdensbilder», det ene er situasjonsavhengig (konkret og kontekstuell) og det andre situasjonsuavhengig (generell og allmenngyldig). Denne forenklingen av forskningsstradisjoner er urettferdig for alle som arbeider med forskning i landskapet, den ene kan beskyldes for å være subjektiv, den andre for å bruke objektive kriterier på noe som i utgangspunktet er subjektivt.

Hva er et landskap, og hva inneholder landskapet? Det er på ingen måte opplagt hvordan landskapet betraktes og defineres (Tabell 1). Landskap som begrep og konsept vil alltid inneholde en grad av subjektivitet, som kan illustreres ved å si *skjønnhet kommer an på øyet som ser*. Studier av landskapet er utført innenfor mange uavhengige disipliner, hver og en med sitt vitenskapelige konsept og metode, sin egen innfallsvinkel og egne objekter i landskapet som studeres (Jones 1991). Meinig (1979) mener en slik differensiering i landskapssyn vil forekomme inntil de ulike disipliner er i stand til å kommunisere bedre med hverandre.

2.4 Skjønnhet kommer an på øyet som ser

Forskningen relatert til skogestetikk har vært økende siste tiårene. Fra å være et tema innenfor landskapsarkitektur og -planlegging inkluderes temaet i dag i mange vitenskapelige disipliner. Med utgangspunkt i et skogbilde presenteres kort fagretninger, noen måter å tolke det vi ser.

Skogpreferanser

Skogskjøtselen er en av de viktigste faktorene i formgivning av skoglandskapet. For å få kunnskap om effekter av skogtiltak på folks opplevelse, har man gjennomført om lag 25 preferanseundersøkelser i Norge (Gundersen 2004). En slik tilnærming til landskapet bygger i sin opprinnelige form på presise, ofte matematiske, sammenhenger mellom skogsmiljøet på den ene siden, og menneskets opplevelse av miljøet på den andre siden (Aasetre 1992). Forskningen kan for eksempel beskrive den optimale sammensetningen i en skog, med hensyn til treslag, størrelse på trær, undervegetasjon, død ved og sjiktning. Motsatt vil skogbruksaktiviteter som fjerner viktige komponenter, redusere skogens estetiske verdi. Et vanlig resultat fra preferanseundersøkelsene er at folk ønsker halvåpen skog med store trær, grønn skogbunn, og minst mulig synlige spor etter menneskelig inngrep. Skogen på side 10 ville trolig fått middels karakter i en slik spørreundersøkelse, da døde trær ofte har lav preferanseverdi blant turgåere.

Tabell 1. Viser 10 ulike måter å betrakte det samme stykke landskap på (etter Meinig 1979).

Betegnelser	Betydning
<i>Landskapet som natur</i>	Dette er en gammel og rotfestet betraktning som i stor grad forsøker å eliminere mennesket fra scenen
<i>Landskapet som habitat</i>	Dette er en inndeling som baseres på en kombinasjon naturgitte forhold og arealbruk
<i>Landskapet som næring</i>	Jorden er en arena for menneskelige aktiviteter. Jord, trær og elver er formet av århundrer med pløying, brenning, gjødsling, grøfting, og etterlater ingen arealer med urørt natur
<i>Landskapet som system</i>	Er basert på analyser av kretsløpene i naturen. For eksempel en elv er ikke en elv, men en liten del av et hydrologisk kretsløp
<i>Landskapet som problem</i>	Denne betraktningen viser fjellsider eroderes, elver oversvømmes, ustabile skoger, industriell forurensning, er karakterisert av elementer som trenger en korreksjon
<i>Landskapet som verdisystem</i>	Landskapet sett som et investeringsobjekt
<i>Landskapet som ideologi</i>	Reflekterer hvordan et bestemt landskap er utformet og hvordan grunnleggende ideer overføres til konkrete elementer
<i>Landskapet som historie</i>	Ser tilbake på skrevne kilder og tilbake til naturhistorien, betrakter landskapet som et kompleks samspill mellom naturen og folk på et bestemt sted
<i>Landskapet som sted</i>	Dette henviser både til det fysiske innholdet og følelsen av stedet
<i>Landskapet som estetikk</i>	Estetikk har mange nivåer og varierte betraktninger, og har med hvordan vi sanser og opplever våre omgivelser i vid forstand



Mange vil hevde at den tekniske utviklingen siste 100 år har gjort oss i stand til å forandre landskapets karakter på en mer altomfattende og raskere måte enn tidligere. Etter økologi bølgen på 1960-tallet har det vært økende fokus på bevaring av urørt natur og biologisk mangfold. Bildet viser en skog med få spor etter menneskelig aktivitet siste 100 år. Sareks nasjonalpark, Jokkmokk Sverige.

Landskapsøkologi

I landskapsøkologien konsentrerer man seg om de økologiske særtrekkene ved landskapet, de fysiske elementene, og hvordan elementene er organisert i tid og rom på ulike skalanivåer (Forman 1995). Det er naturviteren som er ekspert og verdistempler landskapet, og mennesket spiller som oftest en perifer rolle. I skogbruket handlet man i perioden før 1960-tallet etter den såkalte *kjølvannsteorien*, dvs. at en økologisk fundert forvaltning i sitt kjølvann også ville tilfredsstille alle rimelige estetiske krav fra allmenheten. I dag vil nok de fleste hevde at denne sammenhengen er for enkel. Seel (1991) konkluderer i sin filosofiske analyse av naturestetikk med at: «Økologisk god natur trenger ikke å være skjønn, og skjønn natur trenger ikke å være økologisk god». I litteraturen kan man ofte lese det motsatte, at økologisk god natur er god estetisk natur. Denne påstanden er lite underbygget med kunnskap, den er som oftest intuitivt begrunnet (Seel 1991). Det er imidlertid et faktum at målsettinger i skogforvaltningen i stor grad er definert av bevaring av biologisk mangfold i skogene, og elementer som død ved, gamle trær og variasjon i treslag og naturtyper har fått stor oppmerksomhet. Skoginteriøret på bildet er rikt på elementer som er sjeldent i dagens skoglandskap, og biotopen vil kunne huse sjeldne og truede arter.

Miljøpsykologi

En miljøpsykolog fremskaffer kvantitativ kunnskap om fornuftsbestemte og følelsesmessige reaksjoner på ulike kvaliteter i landskap der folk bor, besøker eller betrakter. Ser vi på bildet over kan en miljøpsykolog være opptatt av hvordan skoginteriøret er utformet. Alt etter hvilke fysiske elementer som er til stede, og hvordan de er organisert, vil de ha ulik opplevelsesverdi (Kaplan m.fl. 1998). En miljøpsykolog vil trolig vurdere skoginteriøret på bildet som god for avslapping og mental hvile: Det er ingen spor etter menneskelig aktivitet, skogen har en høy grad av kompleksitet, elementene er organisert på en lett lesbar og orienterbar måte, og skogen har en høy grad av mystikk (Kaplan & Kaplan 1989). Et vanlig resultat fra miljøpsykologiske studier er at miljøer dominert av natur er best likt (Hartig m.fl. 2003). I dette ligger som oftest menneskets biologi og evolusjon som forklaring på hvordan vi opplever landskapet. Det arbeides ut i fra hypoteser om medfødte behov, f. eks. behov for et minimum av informasjon til å orientere seg i landskapet (Kaplan 1987), behov for omgivelser som gir mulighet for skjul og overblikk (Ulrich 1986, Appleton 1975a), og behov for omgivelser som domineres av natur (Kaplan & Kaplan 1989). Miljøpsykologien er også opptatt av stedsidentitet og kulturelt betingete preferanser (Strumse 2002), samt å knytte landskapets innhold til folks helse og trivsel (Strumse & Aarø 1999; Laumann m.fl. 2001, 2003).

Miljøsosiologi

Miljøsosiologi har også beheftet seg med estetikken (De la Fuente 2000). Det til enhver tid skjønne og vakre i naturen oppfattes som en sosial konstruksjon, og kan ikke tolkes uavhengig av en sosiokulturell og historisk kontekst (Macnaghten & Urry 1998). Estetiske verdier og preferanser betraktes oftest i lys av individets eller samfunnets gruppetilhørighet, og kunnskap om selve naturen selv har vært mindre fremtredende. Pierre Bourdieu er en god representant for sosiologer som har rettet søkelyset på forholdet mellom smak (estetikk) og gruppetilhørighet (Bourdieu 1984). I forhold til skoginteriøret på bildet (s. 10) er det resultater som peker i retning av at individer med høy akademisk utdanning er mest positiv til vern, bevaring av biologisk mangfold og tradisjonelt friluftsliv (Vistad 1995).

Humanistiske fag / samfunnsvitenskap

Kvalitative modeller som tar for seg estetikken i landskapet, bygger på et mer intimt møte mellom menneske og miljø. Den er individorientert, og det er individets subjektive følelser, erfaringer, forventninger og andre individuelle særpreg, som er avgjørende for opplevelse og tolkning av landskapet. Studiene kan eksempelvis være basert på fenomenologisk eller hermeneutisk metode, og dypintervju av et fåtall personer (f. eks. Klepp 1995, Syse 2000). I skoginteriøret på bildet kan man om mulig skimte en hundre år gammel øksehogget stubbe. En problemstilling å følge innen for eksempel etnologien, kan være hvordan skogsarbeiderens natursyn har endret seg med økende grad av mekanisering av yrket, fra øksehoggerens stille slag, til hogstmaskinens datastyrte avvirkning med behagelig innendørsklima og nitimen på øret? En slik type forskning legger vekt på landskapets betydning, der man kan være fokusert mot å diskutere mål, verdier og interesser i landskapet. Vi kan på helt generelt grunnlag si at forskningen ikke er ute etter å vite, men å forstå bedre (Ramirez 1995).

Landskapsarkitektur

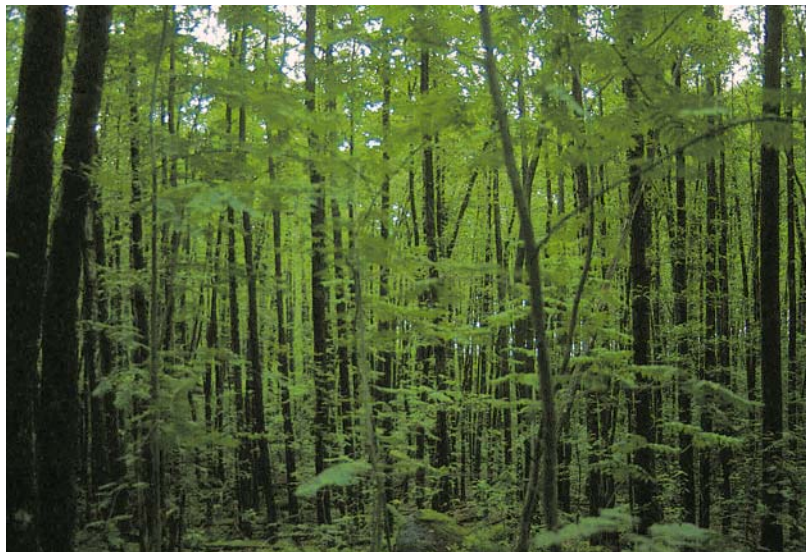
Landskapsarkitekturen bygger i stor grad på en tradisjon som vektlegger landskapets visuelle kvaliteter. Synssansen er viktig for hvordan mennesket oppfatter og orienterer seg i omgivelsene. Den visuelle ressursen er imidlertid ikke lett å måle. Ved en visuell og estetisk vurdering av landskapet, legges det ofte stor vekt på estetiske «objektive» analysebegreper som kompleksitet, grad av variasjon, terrengform, helhet, tekstur, orden, linjer, punkter, vegetasjon, kontrast, skala osv. (McHarg 1971, Berg 1996). Vann og vassdrag får ofte stor betydning. Estetikken er forstått som det visuelle helhetsinntrykket bestemte landskapsutsnitt gir. Landskapsarkitekten arbeider tverrvitenskapelig,

og henter som oftest sitt legitimeringsgrunnlag fra miljøpsykologi og landskapsøkologi. Men det finnes også en mer humanistisk tradisjon, som først og fremst bygger sin landskapsforståelse på individualitet, subjektivitet og stedsavhengighet (Geelmuyden 1999).

Arealplanlegging

Arealplanleggerne arbeider også tverrfaglig. De arbeider ofte med store romlige datasett, som presenteres i to- eller tredimensjonale modeller. Kategoriene eller enhetene på for eksempel et kart, representerer som oftest kvantitative målbare verdier, men detaljeringsgraden kan variere stort. Skoginteriøret som vises på bildet (s. 10) kan forenkles til etiketten skog, blandingsskog, hogstmoden skog eller urskog. Det er i arealforvaltningen av skog forsøkt å knytte kvantitative verdier opp mot estetikken, og man kan tenke seg at eksemplet på bildet blir betegnet som eventyrskog eller trollskog. Det er også stadig mer vanlig å visualisere resultater eller tolkning fra en arealanalyse, for eksempel ved å la fotografier av steder i skogen inngå i arealplanen.

2.5 Kritikk av segmenteringen i forskningen



Folk søker oftest stillhet og ro når de ferdes i skog og mark. Dette enkle tradisjonelle friluftslivet er en del av vår kulturarv, med røtter tilbake til den tid der mange mennesker hadde sitt arbeid og virke i skogen. I dag settes det ofte likhetstegn mellom bevaring av natur og naturopplevelse. Men en økologisk god natur trenger ikke å være skjønn, og skjønn natur trenger ikke å være økologisk god. Rik edeløvskog inneholder en rik flora og fauna, men er ikke nødvendigvis godt egnet for friluftsliv. Skogreservat Kristiansand, Aust-Agder.

De relevante disiplinene i forskningen beskrevet over kan spesifiseres ytterligere ved å plassere dem langs to hovedgradienter. Den ene gradienten viser om det er hovedsakelig kvalitativ eller kvantitativ forskningsmetode som

legges til grunn for studiene. Den andre gradienten beskriver i hvilken grad man hovedvektlegger individ/samfunn eller naturen/fysisk miljø i forskningen (Tabell 2). Mange av miljøfagene som utkrystalliserte seg på 1960-tallet oppsto ikke bare i kjølvannet av større fokus på miljøspørsmål og økologiske problemstillinger, men også som en respons på økt fagspesialisering og rendyrkning av naturens nytteressurser i perioden etter andre verdenskrig. I en generell kritikk av forskningsfeltet rettet Appleton (1975b) søkelyset mot det han kalte «det teoretiske vakuum» innenfor estetikk og opplevelse av skog og landskap. Som et svar på denne kritikken presenterte Zube m.fl. (1982) en systematisk oversikt over all aktuell forskning i den foregående 20-årsperioden. I en oppfølgende artikkel av Zube (1984) deles forskningen inn i tre «paradigmer» eller tilnæringsmåter, hver med sine bestemte teoretiske forutsetninger: Ett med utgangspunkt i landskapsplanlegging, ett preget av miljøpsykologi og ett som tilhører en humanistisk tradisjon. Hovedlinjen i kritikken er, som vi har sett, at estetikk i skog kan betraktes som sterkt situasjonsavhengig - *det avhenger av den som ser*, samtidig som man forsøker å utarbeide situasjonsuavhengige kriterier for utvikling av landskapskvaliteter - *allmenngyldige regler for god smak*. Opprusting av offentlige byrom med moderne design og forskjønnning, kan være et av flere eksempler på en generell estetisering i samfunnet i dag (De la Fuente 2000). Historisk sett er det forskning med naturvitenskapelig forankring som har dominert forskning knyttet til landskapsopplevelse (Geelmuyden 1989, 1999), og dominerer fortsatt. Et annet fellestrekk har vært at forskningen i stor grad har tatt utgangspunkt i det fysiske naturmiljøet, og i mindre grad søkt etter forklaringer for folks preferanse og persepsjon i en sosial, historisk eller geografisk kontekst. Forskningen har primært vært opptatt av å komme frem til objektive kriterier for estetikk i skog, slik at dette kan brukes i standardiserte plan- og utformingsprosedyrer (f. eks. konsekvensutredninger). Dette kan vi tilkjenne den tradisjonen som til nå har vært rådende innenfor *landskapsplanlegging*. Denne tradisjonen har sin opprinnelse og

bygger i stor grad på *landskapsøkologien*. Men det eksisterer ingen automatisk sammenheng mellom økologi og estetikk (Seel 1991). På søken etter andre legitimeringsbehov i plan-leggingen har dette bidratt til fremveksten av *miljøpsykologi* og *folks preferanser*. Forskning innen miljøpsykologi har funnet generaliserbare resultater på at det finnes fellestrekk på hva som er «god smak» i landskapet, og at disse fellestrekkene i stor grad kan forklares ut i fra det som er naturlig. Litt sleivete sagt har miljøpsykologien vært opptatt av å dokumentere at folks landskapsopplevelse i stor grad er naturbestemt. Når det gjelder folks skogpreferanser bærer disse preg av å være rene opinionsundersøkelser, der man kartlegger folk reaksjoner på utvalgte skog- og landskapsbilder langs ulike verdiskalaer. Miljøsosiologi er ikke så opptatt av hvordan det fysiske miljøet bør se ut, men forsøker heller å finne forklaringer på hvorfor folks adferd er som den er. Den *humanistiske* forskningen betrakter landskapsopplevelse mer som et kulturelt fenomen, og er opptatt av mer generelt å utvikle forståelsen av landskapet, og det er ikke målsettinger om at resultatene skal være anvendelige i praktisk forvaltning. Gjennom økt forståelse kan dette være med på å bygge opp holdninger til de som planlegger/ utformer landskapet. Det er i første rekke landskapsarkitektur og arealplanlegging som er av de mest tverrfaglige disiplinene som omhandler skogestetikk.

Carlsson (1993) mener at alle forsøk på å skape en teoretisk overbygning har manglet legitimerende kraft. Han mener årsaken til dette er at vitenskapelige teorier ikke er egnet til å legitimere noe som helst med relevans for den konkrete planleggingen: De kan forklare og angi årsaker til at ting forholder seg slik de gjør, men ikke hvordan de bør forholde seg. Dette er det i følge Carlsson (1993) bare filosofiske teorier som kan gjøre. Vi ser her at det er et gjennomgående problem knyttet til det å implementere kriterier for god opplevelse i den konkrete planleggingen og utformingen av landskapet, nemlig det sterke skillet mellom «subjektive oppfatninger» og «objektive kriterier». Dette handler om distinksjonene *godt/dårlig, skjønt/stygt og sant/falskt*. Carlsson (1993) mener at man aldri vil kunne

Tabell 2. Kategorisk oversikt over ulike fag som handler om estetikk i skog og landskap, kategorisert etter forskningsmetode og hvilke tema som utgjør hovedområdet (etter Daniel & Vining 1983).

Forskningsmetode	Fag	Individ	Samfunn	Natur
Kvantitativ metode	Landskapsøkologi			x
Positivistisk	Bevaringsbiologi - naturvern			x
Naturvitenskapelig forankret	Skogpreferanser		(x)	x
	Miljøpsykologi		x	(x)
Begge metoder	Landskapsarkitektur	(x)	x	x
	Arealplanlegging		x	x
	Geografi - miljø- ressursfag		x	x
	Miljøsosiologi	(x)	x	(x)
Kvalitativ metode	Etnologi	x	x	x
Hermeneutisk	Fenomenologi	x	(x)	
Humanistisk forankret	Antropologi		x	
	Humanvitenskapelige planfag	x	x	

definere hva som er godt eller dårlig på bakgrunn av objektive kriterier, sant eller usant. Det må utvikles nye metoder for å finne de gode svarene. Hvis vi bruker Habermas' formalpragmatikk (1984) og tredeling av ulike utsagn, må slik metodikk utvikles ved å være mer normativ eller mer subjektiv oppriktig. Dette skal drøftes i neste kapittel. Jeg viser her imidlertid et interessant svar på legitimeringsproblemet. Zöllner (1987) konkluderer i sin analyse med at: *«...smaksvaner kan være relativt varige, de overlever så lenge det er lettere å knytte eksistensielt betingete ønskeforestillinger til historiske landskapsforbilder enn det til enhver tid eksisterende landskap»*. Men kan virkelig våre historiske forbilder og idealer servere svar på hvordan våre omgivelser skal og bør se ut? Er dette virkelig alles landskap? Er det slik at vi til enhver tid skal strebe etter å skape det landskapet som var vanlig for 50 eller 100 år siden? Hvis dette er tilfelle mister det aller meste av forskning knyttet til estetikk i skog og landskap sitt forskningsgrunnlag og -berettigelse.

3. Landskapslaboratorium



Alnarps landskapslaboratorium ved Sveriges lantbruksuniversitet. På bildet ser vi bestandslaboratorium (rødt) og arboretum (blått), samt omliggende landskap bestående av åpent jordbruksland med trær og tregrupper (Bildet lastet ned fra internettside www.slu.se).

3.1 Innholdet

Det er siste tiårene anlagt landskapslaboratorium i mange land rundt om i verden. Det arbeides med å etablere landskapslaboratorium i Norge også. Det er helt usikkert hvilke problemstillinger et eventuelt landskapslaboratorium i Norge skal inneholde. Aktuelle problemstillinger er helt opplagt knyttet til utformingsdiskusjoner i skoglandskapet, herunder både utforming av etablerte skogområder og utforming av gjengroingslandskap. Jeg har derfor valgt å presentere et landskapslaboratorium i vårt naboland Sverige. På 1990-tallet ble to landskapslaboratorier anlagt

i Sør-Sverige, med tilknytning til SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet), Alnarp og Snogeholm landskapslaboratorier (Folkesson m.fl. 1994, Folkesson 1996). Disse landskapslaboratoriene er anlagt i full skala med en spesialdesign for å klarlegge forskningsmessige problemstillinger (<http://www.lpal.slu.se/parkut/Landskapslabbet/index.htm>). Hele eiendommen til SLU-Alnarp på omlag 600 ha inngår som testområde, der ulike utformingsideer og -prinsipper settes ut i livet. Følgende komponenter finnes i landskapslaboratoriet:

- Miljøtilpasset produksjonsskog med ulik grad av kompleksitet
- Skogsbryn og lebelter
- Alleer, trekker og lehekker
- Frittstående tre og tregrupper
- Enger og engkorridorer
- Småvann, små vassdrag og våtmarker
- Gårdsnære miljøer
- Bestandsarboretum
- Bestandslaboratorium

Det er en gradient i hvor stor grad disse elementene preger landskapet. For eksempel kan det i et område være store åpne jordbruksarealer, og man planter ut noen få treindivider eller tregrupper i dette landskapsutsnittet. Andre steder, som for eksempel bestandslaboratoriet, har man startet med et flatt jordbruksareal, og på dette bygget opp et miljø med kunstige vassdrag og småvann, plantede trær og buskvegetasjon i blokker, samt åpne arealer med fri utvikling.

3.2 Ideene bak utformingen

En tidlig inspirasjon til opprettelsen av landskapslaboratorier var et flerdisiplinært «landscape laboratory» i California, USA. I dette området inngikk både åpne jordbruksarealer og skogarealer. Til dette området hørte en forskningsstasjon der formålet var

å lokke til seg gjesteforskere til å arbeide innenfor laboratoriet. Et lignende område finnes i Chicago, kjent for sitt store arboretum og et restaurert prærielandskap. I Europa opprettes for tiden, foruten Sverige, landskapslaboratorium i flere land, blant andre Danmark og Storbritannia.

Landskapslaboratorium har en forsøksvirksomhet knyttet til det konkrete (caseeksemplene) og den langsiktige, tradisjonelle feltforskningen, der det er en sterk kobling mellom selve forskningen som utføres og demonstrasjoner i felt (Tabell 3). Landskapslaboratoriet har imidlertid en misjon med å understreke de kreative og konseptformulerende momentene, samt inngående studier på spesielle områder, som ulike former for casestudier. Dette kan oppfattes som et vesentlig skille mot tradisjonell forsøksvirksomhet som oftest fokuserer på bevisføringen, det empiriske og generelle. En tradisjonell forsøksvirksomhet konsentrerer seg ofte om felt- og bestandsstudier, via studier av utlagte testblokker eller storruter. I

Tabell 3. Utgangspunktet for hvordan landskapslaboratorier kan utformes (etter Folkesson 1996).

Formål	Forklaring
Integrering av naturvitenskapelige og humanistiske utgangspunkter	Utformings- og estetikkaspekter betraktes ikke separert fra biologisk og økologisk kunnskap, men begge disse aspektene integreres mer enn tidligere. Det kan arbeides med målsettinger om å finne løsninger som kan gi skjønnhets- og fritidskvaliteter, samtidig gi en aktiv og god flora- og faunabevaring. Slike komplekse løsninger bør testes ut i landskapslaboratorier, fremfor fokus på tiltak som vil gi mer ensidig nytte.
Studier for å minske negative miljøeffekter	Studier som belyser muligheter for å minske negative miljøeffekter som næringslekkasje, luftforurensninger og trafikkmaskiner. I enkelte tilfeller kan de gjøres til hovedformål i utformingen. Ofte bør de imidlertid sees på som sidespørsmål det kan være verdifullt å integrere.
Integrering av produksjonen	Altfor få studier er utført for å øke kunnskapen om ulike måter å integrere spesielle miljøkvaliteter ved nyanleggelse av produksjonsruter eller større omvendinger i åpne jordbrukslandskap. Eksempler på dette kan være komplekse blandingskoger, skogkanter og lebelter.
Verdien av å ta utgangspunkt i den spesifikke landskapstypen og plassen	Ved at den spesifikke landskapssituasjonen behandles, og ved å vise den respekt denne må ha som landskapstype og plass, unngår man standardløsninger og sjablongmessig tankesett i lignende situasjoner. Dette kan både være søken etter identitet (historie og naturgrunnlag) og det unike.
Presentere visjonære muligheter	Landskapets kultur- og naturinnslag er utgangspunktet, dagens arealanvendelse er en annen. Et spesielt landskap avspeiler dagens og gårsdagens landskap. I landskapslaboratoriet stiller man spørsmålet om hvordan morgendagens landskap bør se ut.

et landskapslaboratorium innebærer en vesentlig del også å kunne belyse romlige forhold på ulike skalanivåer, der designprosessen er viktig. Slik sett omfatter landskapslaboratorier den arkitektonisk-biologisk-tekniske, i stedet for den mer tradisjonelle biologisk-tekniske forsøksvirksomheten. De løsningene som presenteres i landskapslaboratorier knyttet til utforming av skog og landskap, må betraktes som eksempler på hva som er mulig, i stedet for det som *ikke er mulig å gjøre annerledes*. Poenget er at når laboratoriet først har fått sin form, vil det være mulig å utføre mange ulike studier innenfor de rammene som er gitt.

3.3 Forskningsoppgaver

Hovedpoenget med landskapslaboratoriet er at man kjenner landskapets fysiske og biologiske innhold (fordi det er konstruert) og de endringene som har skjedd (fordi endringene registreres). Faktakunnskapen knyttet til formasjoner, økosystemet, hydrologi, jordforhold osv. ligger der allerede: Man vet hvilke treslag som er plantet, når de er plantet, hvor tett de er plantet, hvor raskt de vokser osv., man vet hvordan vassdragene er lagd, hva kantene er lagd av, når de er lagd osv. (Folkesson 1996, Gustavsson &

Gammel 1997). Hvordan kan dette benyttes av de vitenskapelige tilnærmingene som er beskrevet i tilknytning til landskapsopplevelse? Et landskapslaboratorium oppfattes som en case, altså et eksempel. Det finnes mange eksempler på at casestudier er kritisert for tilfeldige nedslag i det store landskapet, og det er av den grunn hevdet at casestudiene har begrenset overførbarhet. Hvis dette er riktig vil det være vanskelig å sammenligne casestudiene innenfor samme disiplin, og dermed enda vanskeligere å sammenligne mellom disiplinene. Man må først akseptere at eksemplet kan gi verdifulle svar på de problemstillingene man søker å løse. For det annet vil det i et landskapslaboratorium i tillegg være mulig å foreta undersøkelser av ulike disipliner under samme betingelser på det samme arealet. *Landskapsarkitekten* har allerede utformet arealet med prinsipper for design og planlegging. En *miljøpsykolog* kan gjennomføre kvantitative tester på folks opplevelser av skogtypene i laboratoriet. En *landskapsøkolog* kan studere vegetasjonsdynamikken i landskapet eller arters innvandring og bevegelses-mønstre. En *samfunnsviter* kan for eksempel intervju skogforvaltere om deres syn på skogene i laboratoriet. En skogbruker kan teste ut preferanse-effekter i skogblokker med ulik grad av kompleksitet. Og slik kan vi fortsette.

4. Tverrvitenskapelig forskning i landskapslaboratorium

4.1 Tverrvitenskap

Tverrfaglighet har lenge vært et honnørord innen forskning og forvaltning i Norge og i andre vestlige land. Det å bygge opp nettverk og samarbeid mellom ulike disipliner og betraktningmåter og bryte revirtenkning har vært en nødvendig målsetting for å overvinne problemer knyttet til stor spesialisering. Men det finnes mange eksempler på at det er vanskelig å komme opp med konkrete resultater fra tverrfaglige prosjekter. En sak er at man påstår at man arbeider tverrvitenskapelig, en annen sak er å gjøre det. Slik sett har mange prosjekter hvilt på urealistiske målsettinger om tverrvitenskapelig samarbeid. For å illustrere dette nærmere viser jeg til studier av opplevelsesverdier i landskapet. Det er hevdet at en fruktbar forskningsmetode innenfor folks landskapsopplevelse vil være å gjennomføre en kvalitativ studie innenfor humanistiske disipliner etterfulgt av en kvantitativ studie av for eksempel folks landskapspreferanser. Den kvalitative studien oppfattes da som hypotesegenererende, altså å identifisere viktige problemstillinger ved for eksempel et dypintervju, som testes mer inngående med kvantitative studier. Er dette tverrvitenskapelig forskning? Man kan kanskje hevde at resultatene heller utfyller hverandre enn å ha karakter av å

være vevd i hverandre. Forskjellen kan kanskje beskrives med flerfaglighet (multidisciplinarity) vs tverrfaglighet (interdisciplinarity). Man kan kanskje tenke seg at et tverrvitenskapelig samarbeid skal være forankret og springe ut i fra en konkret disiplin. I forhold til landskapet finnes det flere eksempler der man forsøker å definere en plattform som forskningen skal springe ut i fra, for eksempel en økologisk-geografisk plattform (Skånes 1997), altså gjerne tverrvitenskapelig, men først en reell forankring i en disiplin. Det å ikke være spesialisert i noe, og i stedet kunne litt av hvert, er heller ikke et godt utgangspunkt for god forskning. Hva innebærer det egentlig å forske i fellesskap?

4.2 Idealisert formgivning og form

I forhold til natur og skog var det sterke retninger på 1800-tallet som forfektet idealforestillinger av landskapet, med det som ofte er betegnet som romantikk eller nasjonalromantikk (Christensen 2002). Landskapet formidlet gjennom landskapsmalerier, dikt og fortellinger viser det pastorale landskap i skjønn forening med urørt natur. Det var naturen som rådde, og menneskene levde ofte tilbake trukket i store landskapsutsnitt (Appleton 1975a, Olwig 2002, Christensen 2002). J. C. Dahl eller L. Hertervig er sterke eksponenter for dette romantiske synet på landskapet. Lett spissformulert kan man hevde at det var disse



Hvordan vi betrakter landskapet er formet av den tiden vi lever i. Dagens idealforestillinger om naturen kan i stor grad være formet av 1800-tallets landskapsmalere og eventyrforteller, så vel som påvirkninger fra visuelle fremstillinger av storslått norsk natur media. Sareks nasjonalpark, Nord-Sverige.

malerne som fikk datidens byborgerskap til å oppdage Norge og norsk natur. Siden den gang har folk gått tur, først byborgerskapet og så etter hvert alle andre. Og selv sagt har folk til alle tider gått tur, men det var til nyttebruk. Utover på 1900-tallet fikk disse strømningene en sterk motreaksjon innenfor landbruket, og en romantisering av landskapet ble kritisert med «at man skal være realist». Men den nasjonalromantiske perioden hadde så kraftfulle, visuelle og følelsesmessige virkemidler at slike oppfatninger fortsatt setter sitt preg på dagens landskapsopplevelse og -forståelse (Geelmuyden 1989, Christensen 2002). Det paradoksale er at en spørreundersøkelse om folks preferanser for skog og landskap, får svar som ligger tett opp til skogidealene som er presentert i historisk skolelitteratur, landskapsmalerier, turistbrosjyrer og naturprogrammer på TV. Denne gjengivelsen av virkeligheten er basert på ideer om virkeligheten, abstraksjoner, fjernt fra folks konkrete og dagligdagse opplevelser av landskapet. Spørreundersøkelser har vært helt avgjørende for den estetiske diskusjonen innenfor skog- og landskapsforvaltning. Trekker vi dette resonnementet helt ut kan man si at dagens skogidealene har røtter tilbake til midten av 1800-tallet, men er i dag implementert i praktisk skogforvaltning gjennom ny teknologi, hogstmaskiner og lassbærere. Platon trodde at de abstrakte formene eksisterte som bestemte objekter i idéverdenen. Dermed gjorde han abstraksjonene konkrete. Platon lever kanskje mer i oss enn vi aner.

Et landskapslaboratorium omhandler fagdimensjonen arkitektonisk-biologisk-teknisk. Man har med andre ord gjennomført en del ideer og prinsipper i praktiske eksempler, der ideene også inkluderer historiske idealforestillinger om naturen. Slike idealforestillinger vil være av stor betydning som grunnlag for nye ideer og nye konsepter knyttet til utforming for fremtiden. For designere, som i sin yrkesutøvelse i stor grad bygger på *idealbilder*, i følge Zöllner (1987) ofte i mer eller mindre statiske idealbilder, innebærer landskapslaboratoriene at disse idealbildene kan følges med tiden. Slik sett kan en idealisert natur levendegjøres, og man kan gå inni den og få en bedre forståelse av den innenfra. Samtidig som store deler av landskapslaboratoriene er basert på en arkitektonisk form, altså *det som kunne vært gjort på et annet vis*, har det også elementer av den mer tradisjonelle forsøksvirksomhet knyttet til testeksperimenter i blokker, *det kunne ikke vært gjort på annet vis* (eller i hvert fall helst ikke).

Det er det fysiske miljøet ute i landskapslaboratoriet som selv sagt er basen for virksomheten. Men det er også slik at et laboratorium ikke kan forstås på tradisjonelt vis. Von Humboldt, filosof og språkforsker som var virksom på begynnelsen av 1800-tallet, fikk en stor og avgjørende betydning for reformeringen av universitetene i universitetenes oppblomstringstid. Han brøt med tidligere oppfatning om at kunnskapsinnholdet var en passiv prosess konsentrert til «kateterundervisning». Von Humboldt understrekte at det å skaffe seg kunnskap er en aktiv deltagende prosess, og han regnes i dag av mange som den egentlige grunnleggeren av den moderne

pedagogikken, som blant annet inneholder problembasert læring. Det viktige her er at Von Humboldt introduserte to parallelle aktiviteter som ble tillagt nøkkelroller i det å lære, nemlig «laboratorier» og «seminarer». Han poengterte at den arbeidsform disse begrepene sto for inngår i den disiplinovergrepene filosofi de er gjennomsyret av. Ved siden av substantivet «(landskap) laboratorium» betonet Von Humboldt aktiviteten å «laborere». Landskapslaboratoriet er et sted man kan laborere og som grunnlag for kreativt tankearbeid og til syvende og sist handle. Dette danner imidlertid ingen avgjørende forskjell mot tradisjonelle forsøksområder og eksperimentfelt utendørs. I forhold til utdanningsinstitusjoner har demonstrasjon og diskusjon i forhold til faget, lange tradisjoner. Forskjellen utgjøres først og fremst ved at landskapslaboratoriet representerer en bredere disiplintilnærming, dette gir større muligheter for å arbeide på tvers av disiplin-grensene.

Vanligvis anvendes begrepet laboratorium som et rom innendørs med reagensrør. Å tenke på laboratorium som en virksomhet utendørs er ikke den første assosiasjonen man gjør. I så fall er det imidlertid naturlig å tenke seg klare paralleller til naturvitenskapelige eksperiment- og forsøksfelt, som lenge har vært anvendt i for eksempel skogforskningen. Kanskje kan det ha vært en hensikt å trekke slike paralleller til naturvitenskapen, faktisk kunnskapen er jo selve fundamentet, mens i forlengelsen ønsker man å fokusere på hvordan fakta kan tolkes og forstås, snarere enn det faktisk kunnskapen representerer alene. Dette ligger veldig nært opp til å bryte ned grensene mellom humaniora og naturvitenskap, eller gjør det ikke det? For eksempel i forhold til landskapsopplevelse har vi tidligere vært inne på et skarpt skille, en sterk grense, mellom «de subjektive opplevelsene» og «objektive landskapskriterier». Landskapslaboratoriene forsøker således å forene dette ved å være disiplinovergrepene. Spørsmålet er om landskapslaboratorier kan bidra med nye forskningsmetoder eller nye pedagogiske måter å samarbeide på, som kan gi ny kunnskap om utforming av våre omgivelser.

4.3 Formgivning og form

Tanken på å inkludere vitenskapen i demokratiske prosesser er i høyeste grad relevant for kompliserte *høyriskotemaer*, som for eksempel knyttet til globale miljøproblemer, håndtering av atomavfall, drivhuseffekt etc. Funtowicz & Ravetz (1992, 1993, 1997) har gjennom en rekke arbeider frem satt en teori om *postnormal vitenskap*. De mener at anvendelsen av forskningsresultater i dag er like mye et sosialt praktisk spørsmål som det er et vitenskapelig håndverk. I dette ligger det at vitenskapen ikke bare kan levere produkter i form av forskningsresultater, men må i stor grad også inkluderes i den videre prosessen, med menneskene det gjelder, og til sist de verdivalgene som tas og målsetningene som fattes. Det postnormale perspektivet stiller ikke spørsmål om de ulike problemenes eksistens, men problematiserer heller hvordan man skal kunne få kunnskap om problemene. Det handler om hvordan man forholder seg til usikkerhet og uforutsigbarhet i de studerte fenomener. Selv

om post-normal vitenskap er tenkt for globale problemstillinger der mye står på spill, gir konseptet noen ideer til hvordan man kan utvikle nye metoder for sannhet, også innenfor andre problemstillinger og på lavere skalnivå. Lekfolk spiller en viktig rolle innenfor mange visjoner og arbeidsmodeller om tverrvitenskap. De vil fungere som vaktbikkjer, for eksempel overfor en ekspertgruppe (Strand 2001), fordi man kan tenke seg at ekspertene: a) opererer med underforståtte argumenter med normative implikasjoner, b) bevisst eller ubevisst har egne interesser, c) har en fagtradisjon og idébakgrunn som har medført trangsyn. En gruppe lekfolk vil kunne korrigere slike uheldige underliggende forhold.

Utforming, eller kanskje mer kjent design, er i sin karakter ikke deterministisk/reduksjonistisk, hvem skulle forvente at to landskapsarkitekter presenterte samme forslag på utforming av utearealene til Opera-bygget i Oslo? Men på den annen side er det vel heller ikke riktig å avgjøre dette med en folkeavstemning? Kanskje man burde inkludere berørte mennesker i deltagende prosesser når strategiene skal legges, altså vedrørende spørsmål som for eksempel om det skal være grønne utearealer eller grå utearealer. Et annet forslag til løsning har vært at ekspertene skal kunne ha et felles forståelsesgrunnlag,



En park eller hage fremstiller ofte noe spesielt og særegent. Når det gjelder natur er det ofte et forvaltningsmål at de naturlige prosessene skal styre utviklingen. I prinsippet kan et stykke skog behandles på samme måte som en park eller hage. Praha, Tjekkia.

common sense, på det som er riktig å gjøre i slike sammenhenger. Gruppearbeid i tradisjonell forstand bygger på at man skal kunne komme frem til et kollektivt produkt. Men kreativitet kan ikke være et kollektivt produkt. Mange vil hevde at det er bare hvis det unike og det individuelle får utspille seg at det er snakk om kreativitet, uten at dette hemmes av det gjennomsnittlige eller av en felles forståelse. Estetikk i skog er nettopp et slikt tema som illustrerer dette problemet på en utmerket måte. Vi har tidligere sett at forskningen har hatt en tendens til å lete etter de generelle svarene, det gjennomsnittlige. Det å overføre generell kunnskap til en konkret situasjon eller et konkret sted, er problematisk på grunn av stedets unike egenskaper, ikke bare naturgitt, men også i forhold til de menneskene som lever der. Da er vi over på kunnskap knyttet til det individuelle, og det kreative (det som er mulig). Jeg skal illustrere betydningen av landskapslaboratorium i en slik sosio-

kulturell og praktisk kontekst.

Et landskapslaboratorium har som grunnleggende formål at kultur- og naturlandskapet skal få en bedre design. Man må innse at folks omgivelser, enten de er attraktive eller ikke, i begrenset grad påvirker folks livskvalitet. Det er med andre ord et tema som tas opp når menneskene har dekt sine grunnleggende behov for overlevelse og sosial omgang. Tradisjonelle føre-var-betraktninger er således ikke så relevante, fordi konsekvensene av tiltakene sjelden har dramatiske følger for menneskenes liv. Men på den annen side ønsker mange å ha en trivelig hage. Når vi bestemmer oss for hvordan hagen skal se ut har vi gjort en design av hagen. Det er alltid snakk om *design av noe*. Vi kan trekke en parallell til fenomenologiens grunnlegger Edmund Husserl som formulerte en lignende uttalelse når han kommenterte Descartes aksiom *jeg tenker, således er jeg* med sin egen grunnsetning om at *tenke innebærer alltid å tenke på noe*. Man kan ikke tenke uten et objekt for tanken. Design er ikke abstrakt og generell, man kan ikke designe hager i alminnelighet, men bestemte hager. Riktignok kan man gi skisser som kan gjelde generelt for flere hager, men da er selve skissen det konkrete, det man designer. Det jeg vil

frem til med dette tankeeksperimentet er at det er vanskelig å forstå *hva* design er ved å stirre seg blind på de hagene som allerede er designet, men kanskje heller ved å tenke på *hvordan* de er designet.

Vi ser av ordbøker at design er synonymt med formgivning. Hvis design skal oppfattes som formgivning, da kan det ikke være det samme som selve formen, som for eksempel «bilen hadde en flott design» (dette er en vanlig misforståelse). Design er den handlingen som fører frem til en form (Collingwood 1945). I et landskapslaboratorium har prosessen med å gi det en form, altså formgivningen, vært en kreativ prosess der mange disipliner har vært med. Den formgivende prosessen er inngående dokumentert i skriftlige kilder, som diskuterer ulike alternativer og hvorfor man valgte den formen som presenteres. Men denne formen som er gitt med plantingene og manipulering av landformene er ikke statisk, da de naturlige prosessene vil endre formene over tid. Dette er et viktig moment, for å forstå hvordan idealene utvikler seg over tid, og for å eksemplifisere de gradvise og drastiske endringene i naturen.

4.4 Fra hva til hvordan

De fleste fag og disipliner arbeider med å kategorisere, delvis for å avgrense og definere det de finner, delvis for å beskrive nye kategorier. Å arbeide med grenser er med andre ord så sentralt at man fort blir ubevisst på hva man holder på med. Dette gjelder alle vitenskapstradisjoner fra Linnes naturvitenskapelige botanikk, til Marx's samfunnsvitenskapelige klasseinndeling, til litteraturforskningens ulike sjangere. Det faget som kanskje mest tydelig arbeider med kategorisering og grensesetting er geografi som for en stor del beskriver grenser og nye kategorier i landskapet og over tid. Denne disiplinen har kanskje den mest betydningsfulle rollen når det gjelder å planlegge og utforme kultur- og naturlandskapet i Norge. Den inkluderer i sine kategorier mange disipliner, og er per definisjon disiplinovergripende. Men det er like viktig å vite, ikke *at* den er disiplinovergripende, men *hvordan* den er disiplinovergripende.

En rådende oppfatning om en vitenskapelig disiplin og vitenskapelig arbeid har nok store fordeler. Nye forskningsprosjekter bygger videre innenfor disiplinens rammer. I blant kan ny kunnskap bidra til dramatiske forandringer av retningen forskningen tar, men som oftest legger man til nye sannheter til eksisterende eller underbygger eksisterende sannheter. Slik sett blir forskning først og fremst en prosess der kunnskap akkumuleres innenfor disiplinen. Det er blitt hevdet at ulempene med en slik prosess, vil være at det at man arbeider seg inn i en disiplin og bidrar til å underbygge disiplinen, kan oppfattes som en konservering av disiplinssystemet (Ramirez 1995). Det er jo derfor vitenskapsteori og filosofi skal være disiplin-over-gripende disipliner. En annen måte å angripe dette problemet på er tverrvitenskapelig samarbeid. Ideen om tverrvitenskap stammer fra et behov for kunnskap og vitenskap som våger

å bryte med rådende disiplin-inndeling. Dette vil si at man må ta opp spørsmål som faller utenom sin egen disiplinergrense, spørsmål som faller mellom disiplinergrensene. Et eksempel på slike spørsmål er ikke *hva* har du kommet frem til av resultater om folks landskapsopplevelse, men *hvordan* skal vi utvikle landskapsverdiene i dette området?: *Hva* henviser til det abstrakte, mens *hvordan* henviser til det konkrete. Dette viser at *hva* handler om objekt/produkt (statisk), mens *hvordan* er knyttet til prosess (dynamisk). Dette er jo den samme tankegangen som Funtowicz & Ravetz (1993) presenterer i sin modell for implementering av vitenskapsresultater i den kompliserte sosial-praktiske verden; *hvordan* skal vi finne løsninger på problemet knyttet til arters utryddelse i verden?

4.5 Hvordan kan man arbeide tverrvitenskapelig?

Italieneren Giambattista Vico har formulert en teori om «factum-verum», det sanne er det som er gjort, som går ut på at menneskene bare kan forstå det som er gjort. I et landskapslaboratorium er det utført en rekke vitenskapelige arbeider knyttet til landskapsopplevelse, med basis i både naturvitenskap og humaniora. Dette er det som er gjort av vitenskapelige undersøkelser, og vi har i tillegg det konkrete eksemplet som er innholdet i det 600 hektar store arealet. Dette gir en mulighet til å samle alle resultatene fra undersøkelsene, sammenligne og diskutere resultatene. Men det er ikke sikkert at dette nødvendigvis vil bidra til noen økt forståelse for hvordan resultatene er kommet frem. Kanskje kan dette være noe av tverrvitenskapens problem? Tverrvitenskap, dvs. å la ulike spesialfelt samvirke og lære av hverandre, krever et nyansert syn på hva dette *lærende består av*. Bare om man forsøker å forstå det man har felles, kan man utfylle hverandre og løse problem for hverandres spesialitet, og se på sitt eget fag med selv-kritikk. Det er i denne forbindelse jeg har funnet humanvitenskapelige handlingsteoretiske seminarer som en god plattform for tverrvitenskapelig forskning, ettersom man på disse seminarene drøfter hvordan kunnskapen frembringes (Ramirez 1995). Man er i større grad fokusert på hvordan man tenker (problemstilling) og de metodene man bruker enn en diskusjon av resultater. Konkrete studier fra ulike disipliner behandles som eksempler på noe felles, noe som gjør at deltagerne kjenner seg igjen i hverandres situasjon og ser andres erfaringer i sammenheng med sin egen erfaring. Jeg kan for eksempel vise til et seminar som ble arrangert i 2001 med temaet «Att forske om gränser» (Ramirez 2001). Dette seminaret samlet forskere med mange ulike forskningsmessige innfallsvinkler. Humanvitenskapelig handlingsteori er en form for felles læringsprosess som tilegner seg kunnskapen gjennom diskusjon og dialog.

Det ble tidlig stilt spørsmål om hva det vil si å forske i fellesskap? Det finnes mange metoder og konsept som omhandler det å forske i fellesskap; *vi lever som vi lærer* og *vi lærer som vi lever*. Behandling av tema knyttet til landskapsopplevelse inkluderer mange ulike disipliner som har sin basis i ulike metoder og konsept. Det å utforme og

planlegge landskapet ut i fra denne målsettingen er en genuin tverrfaglig aktivitet der forskere med ulike kunnskaper lærer seg å samarbeide. Dette minner oss om såkalte «forskningssirkler», der man utveksler forskningsresultater. Men det er ikke nok at man snakker med hverandre og utveksler resultater for at sannheten skal frem. Dette krever heller refleksjon knyttet til studienes egentlige mening og metodene som er brukt for å tilegne seg relevant kunnskap. I en annen type sirkel kan heller hver og ens erfaring brukes til de øvrige sin refleksjon og kunnskapsutvikling.

Dette er en kreativ aktivitet som ikke kan komme opp med gjengse oppfatninger om hva som er riktig å gjøre. Det er bare ut i fra en diskusjon som tar utgangspunkt i det konkrete, enten et konkret forskningsprosjekt eller en konkret situasjon, at det felles kreative kan konstitueres og utvikles. I et landskapslaboratorium kan kunnskapen utvikles om for eksempel utforming av komplekse skoger, ved å arrangere seminarer med temaet «Betydning av skogens kompleksitet for mennesket», enten som et felles tema inne, eller ved å diskutere de konkrete eksemplene ute i felt. Et landskapslaboratorium vil i slike tilfeller fungere som et kunnskapsverksted. Innen korte avstander vises så mye som 30 forskjellige eksempler på komplekse skogsystemer. Det kreative ligger også her i at det finnes skogtyper som ikke forekommer i naturen, f. eks. en skog som bare inneholder treslaget rogn, eller blandingsskog av eik og asiatiske treslag. Forskere som har gjennomført studier i disse skogene samles i et seminar og fører en dialog knyttet til hvordan de har tenkt under forskningsprosessen og hvilke metoder man har brukt. Faktakunnskapen danner selve fundamentet, men seminarene kan oppfattes som et pedagogisk verksted for å utvikle kunnskapsgrunnlaget og for å se sine egne resultater i et større perspektiv. Spørsmålet er *hvordan* faktakunnskapen kan brukes.

4.6 Tverrvitenskap i forskning - for hvem?

Men hvem skal kunne påberope seg å være kompetent til å delta i tverrvitenskapelig forskning? Det er nok vanskelig for en som mangler solid forankring i en disiplin å forsøke skaffe seg kompetanse og forståelse for andre disipliner samtidig. Derfor vil nok tverrvitenskap slik det forstås her, ikke være noe for den unge og uerfarne forsker. Men selv etablerte erfarne forskere har vanskelig for å bryte ned grensene og å ha et udogmatisk syn på andre disipliner. De holder seg gjerne innenfor sine egne rammer, og skal de samarbeide med andre disipliner er det ofte slik at resultatene utfyller hverandre, mer enn at de skal kunne gi økt forståelse av sin egen måte å arbeide på. Innenfor det vi kan kalle anvendt forskning, har ekspertrollen vært meget viktig i samfunnet i hvert fall siste 50 år (Myklebust 1993). Men ekspertrollen har vist seg å være begrenset. Eksperten trenger ikke nødvendigvis å reflektere over sin egen virksomhet eller å ta hensyn til etiske eller filosofiske forutsetninger. Detaljerte, fenomenologiske studier av men-

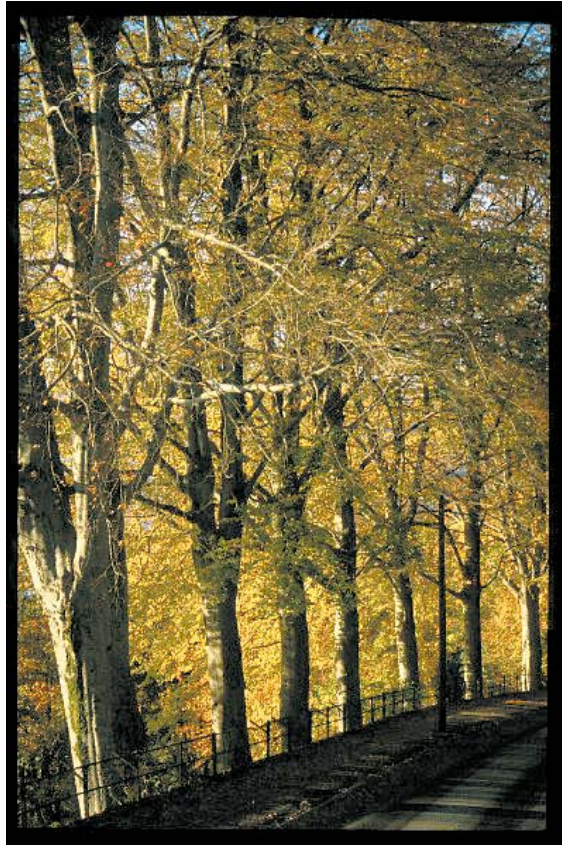
neskets læreprosess tyder på at folk gjennomgår flere forskjellige faser eller trinn ved innlæring av ferdigheter. Forskjellige studier finner, alt etter detaljeringsgrad, et forskjellig antall faser. Et spor jeg har funnet verdifullt for en vurdering av hvem som kan utøve tverrvitenskapelig forskning er Dreyfus & Dreyfus (1986) sine 5 trinn i menneskets læreprosess. De fem trinn i læreprosessen kan kort oppsummeres på følgende måte: a) *Nybegynner* handler på grunnlag av situasjonsuavhengige elementer og regler. b) *Avansert nybegynner* benytter seg foruten av situasjonsuavhengige elementer og regler også av situasjonsavhengige elementer, som de har lært å bemerke og tolke ved egen erfaring fra andre sammenlignbare situasjoner. c) *Kompetente utøvere* velger bevisst og nøye mål og plan som grunnlag for sine handlinger. Mål og plan brukes for å strukturere store mengder av både situasjonsavhengig og situasjonsuavhengig informasjon. Det er vel kanskje her en doktorgradsstudent befinner seg det første året. d) *Kyn-dig utøver* identifiserer intuitive problemer, mål, planer ut fra et erfaringsbasert perspektiv. Intuitive valg gjennomgår analytisk vurdering innen en handling forekommer. e) *Ekspertens* adferd er intuitiv og holistisk, forstått på den måte, at en gitt situasjon utløser et helhetspreget bilde av problem, mål, plan, beslutning og handling. Dette er i følge Dreyfus & Dreyfus (1986) nivået for sann, menneskelig ekspertise. Denne eksperten er noe helt annet enn en ingeniør som handler ut fra rasjonelle kriterier. Begrepet ekspert er i alminnelig språkbruk typisk forbundet med en analytiskrasjonell beslutningstaker, som jo *ikke* kjenner tegner de øverste trinn i læreprosessen beskrevet over. Modellen sett i forhold til tverrvitenskapelig samarbeid innen landskapsopplevelse, handler om å løfte blikket fra en ren analytisk-rasjonell betraktningmåte, til også å inkludere karaktertrekk ved de øverste trinn i læreprosessen, nemlig *kontekst, praksis, erfaring, common sense og intuisjon*. Et problem i forbindelse med ekspertrollen, er at den i lys av sin posisjon, kan ha uttalelser som ligger utenfor de rammer det er vitenskapelig grunnlag for, eller bruke sin makt til å forfekte en type verdi. Men vil ikke seminarer på dette kunnskapsnivået ha en form for selvjustis?

4.7 Eksempels makt og situasjonsavhengighet

Ordet eksempel tilhører de begrep som det har gått inflasjon i vårt daglige språk (se for eksempel bare hvor mange ganger ordet er brukt i denne artikkelen!). Eksempel har mye til felles med induksjon, altså det å gå fra det enkelte fenomen til allmenngyldige utsagn om alle fenomener. I en undervisningssituasjon anvender man likevel eksemplet i motsatt retning, gjennom en konkretisering skal man kunne gjøre det allmenngyldige forståelig. «Bøketreet er vakkert i høstdrakt, og skogen er godt egnet for naturopplevelser, for eksempel bøkeskogen i Larvik».

Studiene som gjennomføres i landskapslaboratoriet er i all hovedsak casestudier. Slike studier er ofte kritisert av flere grunner (Flyvebjerg 1991a); 1) Generell teoretisk kunnskap er mer verdifull enn konkret kunnskap (situasjonsuavhengig versus situasjonsavhengig), 2) Det er ikke mulig å generalisere på grunnlag av en enkelt case, 3) Casestudier er egnet til å generere hypoteser, mens andre metoder er bedre egnet til hypotesetesting og teoriutvikling, 4) Casestudier inneholder en tendens til verifikasjon, 5) Det er vanskelig å oppsummere casestudier i generelle utsagn og teorier. Flyvebjerg (1991a,b) avviser alle disse punktene i forhold til hans fag, samfunnsplanlegging. Det vil kreve atskillig plass for å diskutere dette, men i det store og hele handler dette om distinksjonen mellom humaniora (det konkrete) og tradisjonelle vitenskaper (det generelle).

Det er tidligere omtalt at landskapslaboratoriet i Alnarp viser eksempler på løsninger og tiltak for å få en bedre utforming av jord- og skogbrukslandskapet. I en liknelse kan disse skogbestandene sammenlignes med at bilfabrikantene prøvekjører en rekke prototyper, før de bestemmer seg for å produsere enkelte av typene i store serier. Jeg bruker her begrepet eksempel i den mening det har innen humaniora og planleggingens handlingsteori i henhold til Ramirez (1995, 1997), og ikke i forhold til den ofte noe nedsettende rolle eksemplet har i tradisjonell forskning. Men hvordan kan landskapslaboratorier og kunnskap knyttet til landskapsopplevelse få større generalitet, vitenskapsteoretisk sett, innenfor denne konteksten? Slik jeg ser det er det tre hovedinnfallsvinkler:



En diskusjon av eksempler kan gi verdifulle innspill i debatten knyttet til estetikk i skog og landskap. Fjellveien, Bergen.

- 1) Akseptere eksemplet (det oppriktige) som en fruktbar metode for utvikling av uartikulert kunnskap, eller kunnskap knyttet til ferdigheter og håndverk. Skogskjøtselen kan vel fortsatt betraktes som et håndverk? Induksjon og eksempel har begge det til felles at de går fra det enkelte og konkrete til det allmenngyldige. Men de skiller seg ved at induksjonen er den vitenskapelige metoden for akkumulasjon av kunnskap (oppbyggende kunnskapsprosess), mens eksemplet er metoden for assimilasjon av kunnskap (innhenting av informasjon). Induksjonen innebærer en akkumulativ prosess; jo flere tilfeller som viser at lønnetreet er et vakkert tre å bruke som tuntre, desto sikrere kan jeg være på at dette er sant i teorien og godt i praksis. I følge Poppers (1968) falsifikasjonsteori holder det med et eneste motsigende resultat før det påståtte viser seg å være falsk. Det er klart at antall eksempler kan gjøre innsikten sikrere, men i følge Ramirez (1995) skal man ikke behøve å gjennomgå et flertall lignende eksempler for å nå sann innsikt. Om noen finner et annet eksempel som viser det motsatte - *dette tuntreet var skrantende og stygt* - da er dette et bevis på at det tidligere presenterte eksemplet ikke nødvendigvis var noe godt eksempel; dvs. det frigjøres fra sin opprinnelige sammenheng, men det kan ikke skje noen falsifisering. Eksemplet kan fortsatt være sant, det er jo sant der det er vakkert. Det dårlige eksemplet kan også generere nye innsikter og vise andre forhold enn det som i utgangspunktet ble studert. Men for å kunne tillate seg å anvende denne modellen i praksis, må man som sagt beherske de høyeste trinnene i læreprosessen, altså ekspertvurderinger (Flyvebjerg 1991a).
- 2) De ulike vitenskapelige disiplinene tøver sin forskning ved bruk av samme fremgangsmåte, altså baseres på felles modeller for testing av teoretiske hypoteser i landskapslaboratoriet (metodologisk samkjøring, se Giere 1991). Felles fremgangsmåte er et godt utgangspunkt for økt forståelse fra ekspertene på tvers av vitenskapelige disipliner. Selve modellen springer ut fra den naturvitenskapelige tradisjon, og har foruten å forme naturvitenskapelige metoder, i tillegg satt sitt preg på metoder innen samfunnsvitenskapene og humaniora. Man kan trolig fortsatt hevde at strukturen og innholdet er den mest brukte og effektive

tverrvitenskapelige måten å produsere vitenskapelig kunnskap vi kjenner til i dag. Modellen kan i korttekst gjengis slik:

1. Identifiser ett problem som du skal studere og som er en del av den virkelige verden.
 2. Identifiser en teoretisk modell som ser ut til å kunne representere denne delen av virkelig-heten.
 3. Identifiser data basert på observasjoner eller eksperiment som omhandler det problemet du skal studere.
 4. Identifiser en prediksjon/empirisk konsekvens på bakgrunn av modellen, som sier hvilke data en må komme opp med dersom modellen skal stemme med den virkelige verden.
 5. Finn ut om data stemmer med prediksjonen/empirisk konsekvens. Dersom det er slik, konkluder med at det er gode grunner til å si at modellen, i nåværende form, ikke stemmer med virkeligheten. Dersom data stemmer med fram-legget, gå videre til punkt 6.
 6. Undersøk om prediksjonen ser ut til å stemme med data, selv om modellen ikke stemmer med virkeligheten. Dersom svaret er positivt, kan en ikke komme frem til en konklusjon på spørsmålet om modellen og virkeligheten stemmer overens. Dersom svaret er negativt, kan en med god grunn si at modellen passer tilfredsstillende til virkeligheten. I det siste tilfellet må en undersøke om det kan finnes andre modeller som kan føre til de samme predikasjonene om type data.
- 3) Tverrvitenskap tar utgangspunkt i metodologiske spørsmål (Strand 2001). Hvordan kom du frem til de resultatene du presenterer? En inngående diskusjon og kritikk av hverandres metoder for generering av kunnskap, vil kunne bidra med større forståelse for fordeler og ulemper med sin egen forskning. Dette kan for eksempel gjøres ved å arrangere «grense-sprengende» møter eller seminarer i landskapslaboratorium på tvers av disiplinene. Et enda bedre utgangspunkt ville man ha hatt hvis hver enkel disiplin hadde utført forskning innenfor det samme stykke landskap. Dette ville eliminere spørsmål knyttet til konteksten.

5. Avsluttende kommentar

For Aristoteles var den fornemste oppgaven i studiet av menneske og samfunn å utvikle samfunnets verdirasjonalitet i balanse med utviklingen av vitenskapelig og teknisk rasjonalitet. Aristoteles var ikke i tvil om at den første type rasjonalitet var viktigst og burde være bestemmende for den annen. Mitt fagområde, skogbruk, hviler på kunnskap hentet fra naturvitenskapen. Men i det øyeblikk individuelle verdier knyttet til landskapsopplevelse skal vektlegges innenfor skogbruksplanlegging, skogskjøtsel eller forvaltning, er det av avgjørende betydning å diskutere

hvordan kunnskapen skal brukes. Det er vanskelig å identifisere allmenngyldige regler på hva som er riktig å gjøre i en gitt kontekst. Selvfølgelig er faktakunnskap viktig, og må ligge som et underlag for den videre prosess. Kunnskapen må formes underveis, verdiene må frem i lyset, og planprosessen må gjøres mer kreativ og individuell. Dette vil kreve nytt syn på hva kunnskap er, og hvordan man tilegner seg denne kunnskapen innenfor skogbrukssektoren. Etablering av landskapslaboratorium, vitenskapelig testing av relevante hypoteser i laboratoriet, og avholdelse av disiplinovergripende ekspertseminarer kan være viktige brikker for å skape bedre omgivelser for deg og meg.

Jeg har i denne artikkelen forsøkt å vise at det vil være vanskelig å finne universelle og objektive svar på hva estetikk innebærer i skog og landskap, og forskningen bør vendes vekk fra en leting etter slike objektive kriterier. Den positivistiske betraktningmåten kan erstattes av en mer kontekstuell behandling. Da er spørsmålet hvor veien går fremover. Slik jeg ser det vil en tverrvitenskapelig tilnærming kunne gi nye innsikter hvis den anvendes på en konstruktiv måte. Et landskapslaboratorium standardiserer konteksten for tverrfaglige studier, og jeg har vist at diskusjonen kan sentrere seg om a) det konkrete - eksemplet, b) felles forskningsmetode for å generere tverrfaglig kunnskap, og c) metodologiske diskusjoner på tvers av faggrensene. Et landskapslaboratorium vil gi større følelsesmessig nærhet til forskningsobjektet, da det er eksemplet som står i fokus. Dette vil motvirke den abstraksjonen og distansen som har foregått i tidligere forskning knyttet til estetikk i skog. Jeg har også forsøkt å vise at tverrvitenskapelig forskning er krevende for uerfarne forskere. Et landskapslaboratorium vil kunne generere prototyper og design-modeller for hva en estetisk god skog kan inneholde. Forskingen vil derimot ikke gi svar på hva som *bør* gjøres i den enkelte situasjon. Det er det bare den konkrete situasjon, den sosiokulturelle og miljømessige situasjon ved treet eller skogen der du bor, som kan avgjøre. Dette handler om nevnte begrep som identitet, stedtilhørighet og kulturhistorisk tilhørighet. Metoder for å inkludere lokalbefolkningen i slike beslutningsprosesser er høyaktuell i dag, men er ikke viet oppmerksomhet i denne artikkelen.

6. Referanser

- Aasetre, J. 1992. Friluftsliv og skogbruk. En litteraturstudie. NINA-utredninger 34.
- Aasetre, J. 1999. Moderne naturforvaltning: Mellom rasjonalitet og dyrking av urørt natur. Rapport nr. 24 fra Geografisk Institutt, Universitetet i Trondheim. 100 s.
- Adorno, T. 1970. Ästhetische Theorie, in gesammelte Schriften. Vol 7. Frankfurt. Suhrkamp.
- Appleton, J. 1975a. The experience of landscape. John Wiley and sons. London.
- Appleton, J. 1975b. Landscape evaluation: The theoretical vacuum. Transactions, Institute of British Geographers, no. 66.
- Axelsson-Lindgren, C. 1995. Forest Aesthetics in the Nordic countries. In: M. Hytönen (ed.): Multiple use forestry in the Nordic countries. The Finnish Forest Research Institute. Jyväskylä. 279-293.
- Benton, T. 2001. Environmental sociology: Controversy and continuity. Sosiologisk tidskrift 9(1-2): 5-48.
- Berg, E. 1996. Estetik, landskap og kraftledninger. NVE, Kraft og Miljø No. 22: 1-88.
- Berntsen, B. 1994. Grønne linjer: Natur- og miljøvernets historie i Norge. Oslo. Grøndal Dreyer.
- Bourdieu, P. 1984. Distinction: A social critique of the judgement of taste. London. Routledge.
- Carlsson, A. 1993. On the theoretical vacuum in landscape assessment. Landscape Journal, vol. 12:1.
- Christensen, A. L. 2002. Det norske landskapet: Om landskap og landskapsforståelse i kulturhistorisk perspektiv. Pax Forlag.
- Collingwood, R. G. 1945. The idea of nature. Oxford: Clarendon.
- Daniel, T. C. & J. Vining. 1983. Methodological issues in the assessment of landscape quality. In: I. Altman & J. F. Wohlwill (eds.): Behavior and the natural environment. Plenum Press. New York.
- De la Fuente, E. 2000. Sociology and aesthetics. European Journal of Social Theory 3(2): 235-247.
- Dreyfus, H. & S. E. Dreyfus. 1986. Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the area of computer. Free Press, New York.
- Eagleton, T. 1990. The ideology of the aesthetic. Oxford. Blackwell.
- Flyvebjerg, B. 1991a. Rationalitet og magt. Bind I. Den konkrete videnskap. Akademisk forlag.
- Flyvebjerg, B. 1991b. Rationalitet og magt. Bind II. Et case - basert studie af planlægning, politikk og modernitet. Akademisk forlag.
- Folkesson, A. 1996. Att forma ett rikare landskap. Stad & Land 144.
- Folkesson, A., J. Fornander, & R. Gustavsson. 1994. Utforming av skogslandskap. Skog & Forskning 1/94: 54-65.
- Forman, R. T. T. 1995. Land mosaics: The ecology of landscape and regions. Cambridge University Press. Cambridge.
- Foucault, M. 1982. The subject and power. In: H. Dreyfus & P. Rabinow. Michel Foucault: Beyond structuralism and hermeneutics. Harvester Press. Brighton.
- Frivold, L. H. 1991. Synen på blandskog genom tiderna. Skog & Forskning 2: 6-10.
- Funtowicz, S. & J. R. Ravetz. 1992. The good, the true and the post-modern. Futures 24: 963-976.
- Funtowicz, S. & J. R. Ravetz. 1993. Science for the post-normal age. Futures 25: 739-755.
- Funtowicz, S. & J. R. Ravetz. 1997. The poetry of thermodynamics. Futures 29: 791-810.
- Geelmuyden, A. K. 1989. Landskapsopplevelse og landskap: ideologi eller ideologikritikk?. Et essay om de teoretiske vilkårene for vurdering av landskap i arealplanleggingen. Dr.scient graden. NLH. Ås.
- Geelmuyden, A. K. 1999. Landskapsarkitektur fra kunst til kommunikasjon. Om å (re)integre teori og praksis i landskapsarkitekturstudiet. s268-279. I: M. Eggen, A. K. Geelmuyden & K. Jørgensen. Landskapet vi lever i. Norsk arkitekturforlag. Oslo. 294 s.
- Giere, R. 1991. Understanding scientific reasoning. Fort Worth: Haracourt Brace Jovanovich College Publisher.
- Gundersen, V. 2004. Urbant skogbruk: Forvaltning av skog i by- og tettstedkommuner. Aktuelt fra skogforsk.
- Gundersen, V. & E. Rolstad. 2002. Forvaltning av storfugl - basert på estetikk eller økologi. Norsk Skogbruk nr. 12: 30-33.
- Gustavsson, R. & P. Gemmel. 1997. Miljöanpassede produktionsskoger blir virkelighet i Alnarp och på Snogeholm. Skog & Forskning 1997 (1): 58-66.
- Haakenstad, H. 1972. Skogbehandling i et utfartsområde. Meldinger Norges Landbrukshøgskole 16 (51) s 1-80.
- Haakenstad, H. 1976. Metoder for vurdering av landskapets estetiske og rekreative kvaliteter. En litteraturstudie. Institutt for skogskjøtsel. Norges Landbrukshøgskole. 70s.
- Habermas, J. 1984. The theory of communicative actions. 1. Boston. Beacon Press.
- Habermas, J. 1985. The philosophische diskurs der modern. Frankfurt. Suhrkamp.
- Habermas, J. 1992. Faktizität und geltung. Frankfurt. Suhrkamp.
- Hartig, T., G. W. Evans, L. D. Jamner, D. S. Davis & T. Gärling. 2003. Tracking restoration in natural and urban field settings. Journal of Environmental Psychology 23(2): 109-123.
- Hellström, E. 1996. Environmental forestry conflicts, forest policies and the use of forest resources. Recent developments in USA, Germany, France, Sweden, Finland and Norway. EFI paper 7.
- Hellström, E. 2001. Conflict cultures – Qualitative comparative analysis of environmental conflicts in forestry. Silva Fennica Monographs 2. 109 s.
- Hellström, E. & A. Reunala. 1995. Forestry conflicts from the 1950's to 1983. A review of a comparative study between USA, Germany, France, Sweden, Finland and Norway. European Forest Institute, Research Report 3. 91 s.
- Jones, M. 1991. The elusive reality of landscape. Concepts and approaches in landscape research. Norsk Geografisk tidsskrift. Vol.45.

- Kant, I. 1790. *Kritikk av dømmekraften*. 1995. Oslo. Pax Forlag.
- Kaplan, S. 1987. Aesthetics, affect and cognition: environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behaviour* 19(1):3-32.
- Kaplan, R. & S. Kaplan. 1989. *The experience of nature*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Kaplan, R., S. Kaplan & R. L. Ryan. 1998. *With people in mind. Design and management of everyday nature*. Island Press. 225s.
- Klepp, I. G. 1995. På stier mellom natur og kultur - turgåers opplevelser av kulturlandskapet og deres synspunkter på vern. Dr.thesis. Universitetet i Oslo. Det historisk-filosofiske fakultet.
- Laumann, K., T. Gärling & K. M. Stormark. 2001. Rating scale measures of restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology* 21(1):31-44.
- Laumann, K., T. Gärling & K. M. Stormark. 2003. Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 23(2): 125-134.
- Lind, T., J. E. Oraug, I. S. Rosenfeld & E. Østensen. 1974. *Friluftsliv i Oslomarka. Analyse av en intervjuundersøkelse om publikums bruk og krav til Oslomarka*. Norsk Institutt for by- og regionforskning. NIBR. Arbeidsrapport nr. 8/74. 96 s.
- Macnaghten, P. & J. Urry. 1998. *Contested nature*. London. Sage.
- McHarg, I. L. 1971. *Design with nature*. Natural History Press. New York.
- Meinig, D. W. 1979. *The interpretation of ordinary landscapes*. New York.
- Mjøset, L. 2001. Realisms, constructivisms and environmental sociology. *Sosiologisk tidsskrift* 9(1-2): 180-197.
- Myklebust, S. 1993. *Teknologi og vitenskap i ekspertsamfunnet*. Senter for teknologi og menneskelige verdier. UiO. Nr. 64.
- Norberg-Schulz, C. 1994. *Stedsbruk*. Nordisk Arkitektur-forskning nr. 7(1): 7-16.
- Næss, A. 1991. *Økologi, samfunn og livsstil*. 5. utgave. Oslo. Universitetsforlaget.
- Olwig, K. R. 2002. *Landscape Nature and the body politic: From Britain's Renaissance to America's New World*. The University of Wisconsin Press. 299s.
- Oraug, J., E. Østensen, T. Lind, & I. S. Skjervold. 1974. *Forventninger til rekreasjonsmiljøet i Oslomarka. Analyse av fotografier, tegninger og litteratur med motiver fra skog generelt og Oslomarka spesielt*. Norsk Institutt for by- og regionforskning. NIBR-arbeidsrapport 10/74. 125 s.
- Pepper, D. 1996. *Modern Environmentalism*. London. Routledge.
- Peterken, G. F. 2000. *Natural woodland. Ecology and conservation in northern temperate regions*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ponting, C. 1991. *A green history of the world*. Harmondsworth. Penguin.
- Popper, K. R. 1968. *The logic of scientific discovery*. Hutchinson. London.
- Ramirez, J. L. 1995. *Skapande mening. En begrepps-genealogisk undersökning om rationalitet, veten-skap och planering*. Nordiske institutet för samhallsplanering. Avhandling 13:1, 2 og 3.
- Ramirez J. L. 1997. *Forskande i gemenskap*. LOGOS Forskerkooperativt.
- Ramirez, J. L. (red.) 2001. *Att forska om grenser*. Nord-regio R2001:3.
- Rolstad, J., E. Framstad, V. Gundersen & K. O. Storaunet. 2002. *Naturskog i Norge. Definisjoner, økologi og bruk i norsk skog- og miljøforvaltning*. Aktuelt fra Skogforsk. nr. 1: 1-53.
- Schama, S. 1995. *Landscape & Memory*. Fontana Press. 650s.
- Seel, M. 1991. *Eine Ästhetik der natur*. Frankfurt. Suhr-kamp.
- Seippel, Ø. 2001. *Natur, estetikk, politikk: Mellom sosiologisk postmodernisme og moderne natur-estetikk*. *Sosiologisk tidsskrift* 9(1-2): 135-155.
- Skogen, K. 1999. *Cultures and natures: Cultural patterns, environmental orientation and outdoor recreation practice among Norwegian youth*. Oslo. NOVA rapport 16/99.
- Skånes, H. M. 1997. *Towards an integrated ecological-geographical landscape perspective. A review of principal concepts and methods*. *Norsk Geografisk tidsskrift* 51: 145-171.
- Strand, R. 2001. *Radikale visjoner om miljøvitenskap*. *Sosiologisk tidsskrift* 9(1-2): 49-67.
- Strumse, E. 2002. *Allmennhetens oppfatninger av opplevelsesverdier i kulturlandskapet*. Internettidsskriftet *Utmark* nr.1.
- Strumse, E. & L. E. Aarø. 1999. *Menneske, miljø og livskvalitet*. Faglig sluttrapport for forskningsprogram om Miljøbetinget livskvalitet.
- Syse, K. V. L. 2000. *Lende og landskap. En analyse av skogens fysiske landskap og landskapspersepsjon I Nordmarka fra 1900 til 1999. Hovedoppgave i etnologi*. Institutt for kulturstudier. Universitetet I Oslo.
- Ulrich, R. S. 1986. *Human response to vegetation and landscapes*. *Landscape and Urban planning*. 13: 29-44.
- Vistad, O. I. 1995. *I skogen og i skolten: ein analyse av friluftsliv, miljøopplevning, påverknad og forvaltning av Femundsmarka, med jamføringar til Rogen og Långfjället*. Dr. Polit Avhandling. Universitet i Trondheim.
- Zube, E. H. 1984. *Themes in landscape assessment theory*. *Landscape Journal* 3(2):104-110.
- Zube, E. H., J. L. Sell & J. G. Taylor. 1982. *Landscape perception, application and theory*. *Landscape Planning* 9(1):1-33.
- Zöllner, G. 1987. *Landschaftsästhetik in der Flubereinigung. Empirische grundlagen zum erlebnis der agrarlandschaft*. Heft 8. Munchen.

Aktuelt fra skogforskningen*Utkommet i 2004*

- 1-04 *Hans H. Blom, Egil Bendiksen, Tor Erik Brandrud, Torstein Kvamme, Frode Ødegaard og Erik Framstad:*
Røddister som redskap i forvaltningen av biologisk mangfold i skog - utfordringer og forbedringsmuligheter.
- 2-04 *Kåre Hobbestad:* Virkestilgang for en skogindustribedrift.
- 3-04 *Vegard Sverre Gundersen:* Urbant skogbruk. Forvaltning av skog i by- og tettstedkommuner.