

# Arealforvaltning

www.naturviterne.no



NATURVITERNOTAT  
NUMMER 7

2014

Naturviterne  
VET DET, KAN DET OG GJØR NOE MED DET

## Arealforvaltning

I hendene har du Naturviternes politikknøtat om arealforvaltning.

I notatet kan du blant annet lese om by- og tettstedsutvikling, klimatilpasning, infrastruktur og jordvern.

Finn Roar Bruun  
Leder

epost: frb@naturviterne.no



Finn Roar Bruun

# Kompetanse om landet vårt

Arealpolitikk er et utfordrende tema. Ikke bare fordi selve ordet er tungt å selge inn som småprat i et middagsselskap, men fordi det er vanskelig å få forståelse for at noe vi har så mye av må forvaltes med så mye forsiktighet. En overflod av ressurser fører ofte til sløsing og manglende helhetstenking. Likevel er arealforvaltning et samfunnsområde som berører alle. Enten det dreier seg om boligtomter, veibygging eller naturvern har de berørte sterke meninger om hva som er best for seg selv og samfunnet. I Norge vil alle påberope seg meninger om bruken av arealer og natur. Det meningsmotstandere mener omtales ofte som "særinteresser". Klimatilpasninger, friluftsliv, naturmangfold og matjord er ikke særinteresser. Fordi dette er svært viktige fellesskapsverdier er kompetanse på områdene helt sentralt og naturvitere har denne kompetansen.

Arealforvaltning handler om alle de prioriteringer som må gjøres mellom ulike typer natur, de ressursene som finnes der og hvordan de er plassert i forhold til hverandre. Det handler om å kjenne landet. Ikke bare naturressurser, men også prosessen rundt arealprioriteringer; eierskap, forankring og medbestemmelse. Kompe-

tanse om både kart og natur er nødvendig. Arealplanene i stat og kommune er helt sentrale i ulike prioriteringer og formidlingen av de valg som tas. Et kart forteller mye mer enn mange sider med saksutredning, men kompetanse om kart alene er ikke nok. Våre medlemmer har kompetansen om arealene; hva finnes der? Hvilke arter lever der? Hva kan produseres der? – Og kanskje viktigst av alt: Finnes det alternative areal med potensielt lavere konfliktnivå?

Naturviternes medlemmer står sentralt i forvaltningen av Norges arealressurser. Vi kan økologi, produksjon og økonomi på arealene. Vi er ekspertene som gir politikerne beslutningsgrunnlaget før man verner eller bruker et område. Vi ser helheten og de langsiktige konsekvensene – direkte og indirekte. Arealpolitikk handler om mange faktorer samtidig. Det gjelder å finne bærekraftige løsninger som holder over tid – det er naturviteres styrke. Mange faglige momenter skal vurderes i tillegg til de prosessmessige. "Vi må gjøre politikerne gode" sa et medlem på Vestlandet. Det kan flere av oss huske på.

En forskningsrapport fra NIBR viser at

det blir mindre innsigelser i de kommunene som har store og integrerte fagmiljøer, der politikerne respekterer de ansattes faglige integritet og der de ansatte forstår at politikerne må få gjennomført noen av sine visjoner. Mindre innsigelser betyr faglige forsvarlige planer med eierskap hos politikere og befolkning. For å komme dit må kanskje deler av forvaltningen omorganiseres, men det viktigste bidraget må være sterke faglige innspill tidlig i planprosessene som politikerne lytter til. Vi som naturvitere må også bli flinkere til å lytte til politikernes visjoner og gi dem alternative løsninger. Vi må gå fra nei til ja. Vi må ikke bare være en bremsekloss, men også vise hvilke bærekraftige muligheter som finnes. Naturvitere har høy kompetanse og stor lokalkunnskap. Er vi en del av løsningen blir vi langt mer interessante i samfunnet og i arbeidslivet.



Finn Roar Bruun  
Forbundsleder i Naturviterne

# Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven er det viktigste styringsredskapet for arealbruken på de delene av Norge som ikke er vernet etter naturmangfoldloven, det vil si på i overkant av 80 prosent av Norges totale areal.

## KOMMUNENS ROLLE

Gjennom en aktiv bruk av plan- og bygningsloven og virkemidlene som finnes i loven, har kommunene mulighet til å styre arealbruken. Kommunene har ved aktiv bruk av de ulike arealplantypene, bestemmelser og retningslinjer en mulighet til å styrke plan- og bygningslovens betydning for forvaltningen av naturverdiene, for eksempel i fjellet, skogen, kystsonen, i grønnstrukturen i by og tettsteder og i markaområder.

Kommunen har flere roller i planleggingen. Den skal gi innspill til regionalt og nasjonalt nivå, samtidig som de skal ivareta interessene i egen kommune og sørge for å koordinere innspill fra lokalt nivå.

For kommunene kan følgende hovedutfordringer identifiseres:

- En helhetlig forvaltning av kommunenes areal
- Benytte virkemidler i plan- og bygningsloven for å sikre naturforvaltningsinteresser i kommunene
- Framskaffe et godt beslutningsgrunnlag for vurdering av konflikter i arealplanleggingen
- Ivareta innbyggernes interesser gjennom medvirkning i planprosesser
- Ta et lokalt ansvar for globale utfordringer og en bærekraftig utvikling
- Stort konfliktpotensiale mellom lokalpolitisk vilje og regelverkets begrensninger

For å få et godt resultat av planprosessen er det viktig at riktig og tilstrekkelig informasjon kommer så tidlig som mulig. I prinsippet har alle aktører et ansvar for resultatet. Derfor bør de som er ansvarlige for naturforvaltning ta initiativ og sette naturforvaltningsspørsmål og biologisk mangfold på dagsorden tidligst mulig i prosessen.

Resultatet er også avhengig av at man greier å holde en åpen prosess overfor aktuelle aktører, slik at de kan delta på riktig tidspunkt. Hovedtyngden av medvirkning bør skje så tidlig som mulig. Dette vil i hovedsak være i tilknytning til avklaring av rammer og utfordringer, og ved utarbeidningen av planutkast. Når det er utarbeidet planforslag, er det ofte vanskeligere å få innpass for nye momenter.

## Bærekraftig by- og tettstedsutvikling

En by- og tettstedsutvikling som er bærekraftig, fordrer at nybygging i hovedsak skjer gjennom fortetting og mer effektiv bruk av arealer innenfor byggesonen. Dette stiller store krav til kommuner og utbyggere.

For å oppnå bedre miljø i norske byer og tettsteder må vi utvikle byer og steder som er tilrettelagt for gange, sykkel og kollektivtransport. Videre er det svært viktig at eksisterende grøntstrukturer sikres og at nye utbygginger gjør plass til grønne lunger. I så stor grad som mulig bør det også være vann i en eller annen form i de grønne rommene. Fortetting, gjort på den riktige måten, gir samfunnsmessige gevinster som lavere driftskostnader, et mer variert boligtilbud, mindre transport og arealbruk i tillegg til visuelle kvaliteter og nye møteplasser.

Fortetting og omforming av arealene i byene er krevende. Komplekse eiendomsforhold, interessekonflikter, høy arealverdi, og tunge investeringer stiller offentlige og private aktører overfor store utfordringer. Kommunene har hovedansvaret for en overordnet planlegging som legger rammer for å gjennomføre by- og

tettstedsutvikling. Ansvar for å tilrettelegge prosesser i arbeidet med byomforming med forhandlinger, utbyggingsavtaler, eiendomstransaksjoner m.m. bør være tydelig plassert i kommunens organisasjon. Det er viktig at kommunene har en bevisst fortettingsstrategi som bygger opp under miljømål for by- og tettstedsutvikling.

Når vi fortetter våre byer og tettsteder er det viktig at det gjøres med utgangspunkt i en god kommuneplan og et godt planverk. Vi vet veldig mye om hvilke tiltak som må gjøres for å få en bærekraftig utvikling: Vi må redusere klimagassutslippene, vi må ha grøntarealer lett tilgjengelig, det biologiske mangfoldet bør ikke bare ivaretas, men også økes. Videre må nye byrom tilrettelegges for sosial interaksjon mellom menneskene. I dag ser vi dessverre alt for ofte at norske byer og tettsteder utvikles etter lappeteppemetoden. Den helhetlige planen er fraværende. Dette skyldes flere forhold. Viktigste er kanskje at noen av tiltakene nevnt over reduserer arealene som utbygger har planlagt til boliger eller næringslokaler. Hvis økonomien får siste ord skaper vi betongbyer og asfaltjungler i stedet for steder som gir beboerne økt livskvalitet. Det finnes mye forskning som viser hvor viktig det er med muligheten for en tur i eget nabolag og hvor gode restaurative egenskaper vann har. Å bruke areal slik er kanskje ikke alltid god bedriftsøkonomi, men det er utvilsomt god samfunnsøkonomi.

### OMFORMING OG GJENBRUK

Det er vanlig å skille mellom tre ulike typer fortetting:

- Villahagefortetting
- Omforming og gjenbruk
- Nybygging

Norge vokser fort og Oslo er en av Europas raskest voksende byer. Dette betyr at stadig nye arealer brukes til ulike formål for å huse den raskt voksende befolkningen. Mens villahagefortetting ikke monner i særlig stor grad og nybygging er arealkrevende finner Naturviterne det rart at ikke omforming og gjenbruk av industri- og næringsstomter vies mer oppmerksomhet. Sentralt i mange norske byer ligger det industriområder som tiden har løpt fra og hvor det er usannsynlig at arealene igjen skal huse industri. Dette er områder hvor mye av nødvendig infrastruktur allerede finnes. De ligger gjerne sjønært og legger beslag på store arealer. Ved å omdisponere slike areal vil vi få frigitt mye plass i sentrumsnære områder. Naturviterne mener derfor at det må bli lettere å omregulere industri- og næringsarealer til boligformål. I mange tilfeller vil også restaurering eller gjenskaping av biotoper som åpne vannløp og vegetasjon være hensiktsmessig og gi et bedre bomiljø.

I en situasjon der en økende grad av boligbyggingen skal skje som fortetting, blir behovet for at kommunen er organisert og har en strategi for tilrettelegging og gjennomføring, av vesentlig betydning.

### NATURVITERNE MENER:

- Fortetting bør fortrinnsvis skje gjennom omforming og gjenbruk
- Det må bli lettere å omregulere industri- og næringsarealer til boligformål
- Kommunene må få økonomiske rammer som tillater ansettelse av riktig kompetanse
- Menneskevennlige omgivelser må telle mer enn bedriftsøkonomisk gevinst



For å utvikle menneskevennlige tettsteder og byer er kommunene avhengig av å ha et internt kompetansemiljø som kan by- og tettstedsutvikling. Det er derfor viktig at kommunene har økonomiske rammer som tillater å ansette landskapsarkitekter, biologer og andre med kompetanse på feltet. I fortetningsdiskusjoner vil det gjerne være mange stemmer som vektlegger det prosjektøkonomiske, mens færre tar det samfunnsøkonomiske perspektivet. De kommuneansatte må derfor også ha med seg dette perspektivet samtidig som de tenker kommunaløkonomisk. Hvis det i tillegg foreligger gode kart så kan utbygger på forhånd ta bedre valg. Da vil mye tid og penger bli spart.

Når nye boligområder skal utvikles er god infrastruktur avgjørende. Dette vil bli tatt opp i eget avsnitt senere i notatet.

## Klimatilpasning

Klimatilpasning handler om å forebygge for å håndtere de konsekvensene klimaendringene fører til. Vi vet at klimaet er i endring. I Norge blir det mildere og våtere, været blir mer ekstremt. Dette gir utfordringer som det må tas hensyn til ved etablering av nye boligområder, næringstomter og infrastruktur med mer. Ved planlegging må mange ulike aspekter ved det endrede klimaet vurderes, men her vil vi rette oppmerksomheten mot flom og jord- og leirskred.

Vi har relativt god kontroll på de store vassdragene. Dårligere stelt er det med de utallige småbekkene vi har. Det er også disse som oftest gir de største problemene. I et stort vassdrag tar det lang tid for en flom å bygge seg opp til farlig nivå og det er følgelig mer tid til å iverksette avdempende tiltak. I småbekker kommer flommen mye raskere og tidsvinduet for handling er således mye smalere. I tillegg er det slik at bekker har vært utsatt for menneskelige inngrep som volder størst skade. Bekker er mange steder rørlagt og gjengravd og ikke lenger synlig. Ofte er rørene dimensjonert for andre nedbørsmengder enn det som er dagens normal. Åpning av bekker er derfor ikke bare et bra tiltak for nærmiljøutvikling, men også et viktig klimatilpasningstiltak.

Grønne tak er også et viktig element i en bærekraftig infrastruktur. Grønne tak kan, i gjennomsnitt over et år, fordrøye og forsinke mellom 50 og 80 prosent av avrenningen, viser en rapport laget av Sintef Byggforsk og NMBU.

En rapport fra NINA viser hvordan norske økosystemer er i stand til å begrense negative effekter ved klimaendringer. Både skoger og våtmarker har, i tillegg til å lagre klimagasser, evne til å begrense flom og erosjon. Robuste økosystemer vil altså ha positive effekter utover det å ta vare på naturmangfoldet. God forvaltning kan motvirke uheldige konsekvenser av klimaendringene. Det er derfor svært viktig at kommunene innehar kompetanse om hvordan de ulike deler av norske økosystemer bidrar til klimatilpasning. Våtmarker spiller en viktig rolle i økosystemet vårt fordi de reduserer faren for flom og beskytter mot erosjon. Dette gjelder ikke minst elvesletter og våtmarker langs elvekanter som fordeler vannet ut over en større flate og bremser det opp.

I en forskningsrapport fra 2002 beskrev Poff<sup>1</sup>, hvordan flomkontroll kunne baseres på grønn infrastruktur. Dette er en metode Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har adoptert i sine anbefalinger til norske kommuner vedrørende planlegging og beredskap for klimaendringstilpasning.

### KOMMUNENES ANSVAR

Kommunene har en spesielt viktig rolle, fordi de har ansvaret for å planlegge for utviklingen i sin kommune. Areaplanlegging gjennom plan- og bygningsloven er et av kommunens viktigste verktøy for å få en bærekraftig utvikling. Videre er det en forutsetning både for lokal klimatilpasning og sikkerhet- og beredskapsarbeidet at

1. Poff, N.L., 2002. Ecological response to and management of increased flooding caused by climate change. - Philosophical Transactions of the Royal Society A Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 1497-1510.

Våtmark er mark hvor det finnes vann rett under eller over overflaten i store deler av året. Områder med en vanndybde på mer enn seks meter regnes generelt ikke som våtmark.

### NATURVITERNE MENER:

- Vi må få mer kunnskap om hvordan økosystemtjenester kan begrense negative effekter av klimaendringer
- Kommunene må få et nivå på bevilgningen som er i samsvar med ansvaret de er gitt

### GODE KLIMATILPASNINGSTILTAK:

- Øke forståelsen og kunnskapen om kompleksiteten og sammenhengen i klimarelaterte temaer
- Sørg for sikker plassering av bygg med tanke på skred, flom og havnivå
- Etablere flere grønne strukturer, evt. grønne tak
- Etablere ulike åpne overvannsløsninger
- Koble fra felles ledningsnett og håndtere overvann lokalt
- Velge klimarobuste materialer i bygg
- Ha fokus på vedlikehold og rensing av sluk, kummer og stikkrenner



## NATURVITERNE MENER:

- Norge må bygge en infrastruktur tilpasset reduserte klimautslipp og bruk av fornybare energikilder også til transport
- All vekst i person- og godstrafikk skal skje på bane eller båt
- All bygging av jernbane skal tilpasses moderne krav til hastighet og bygges som dobbeltspor
- Bane skal bygges før firefelts motorveg på samme strekning
- Det må bygges moderne godsterminaler for bedre integrering mellom bane og andre transportmidler
- Stamveinettet må oppgraderes på sikkerhet, kurvatur og bæreevne
- Det må bygges moderne tømmer- og godshavner i alle regioner i landet

kommunenes sårbarhet kartlegges. Plan- og bygningsloven gir, sammen med Sivilbeskyttelsesloven\*, føringer og krav når det gjelder risiko- og sårbarhetsanalyser og er derfor viktige styringsverktøy. For eksempel kan kommunen vedta bestemmelser som hindrer utbygging i skredutsatte områder, sørge for sikkerhetsmarginer i flomutsatte områder eller pålegge utbyggere lokal overvannshåndtering.

Plansystemet norske kommuner i dag forholder seg til er tilpasset dagens klima, men er neppe egnet for det som venter oss. Med mer nedbør trengs det et plansystem med oppdaterte tekniske krav. Samtidig trenger kommunene midler til å bygge opp robuste fagmiljøer som forstår morgendagens utfordringer. Kommunene er førstelinjeforsvaret når samfunnet skal forebygge og tilpasse seg fremtidens klima. Til den jobben trengs det dyktige naturvitere. Da trenger vi rammebetingelser til kommunene som speiler dette.

\* Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret

Kilder: klimatilpassing.no, Byperspektiver – Kronikk av Hilde Bøkestad, byplansjef, Trondheim kommune, Adressa 1.3.14, NINA-rapport 792, Klima- og økosystemtjenester, Rusch, GM (2012), dsb.no

## Infrastruktur

Norge trenger en modernisering av infrastrukturen. Naturviterne er opptatt av god planlegging og gjennomføring av utbygginger på vei, bane og til sjøs. Nasjonal transportplanlegging må inkludere alle transportformer, også luftfart. De største arealmessige utfordringene ligger i utbyggingen av vei og bane. Det er særlig viktig at man ser utbyggingen av infrastruktur og boliger/næringsbygg i sammenheng. Disse utbyggingene avhenger av hverandre og bygging av infrastruktur vil ha sterk påvirkning på annen utbygging. Det er derfor viktig at man ser på de indirekte konsekvensene av vei- og baneutbygging og vurderer samlet påvirkning og belastning på arealbruken over et lengre tidsrom.

Veisystemene trenger utbedring både av hensyn til sikkerhet og dermed reduserte trafikkdrepte og -skadde, men også grunnet teknisk standard og framkommelighet for gods- og kollektivtransport. Veisystemet mellom de norske byene bør planlegges med

firefelts vei for øye. Vi har for mange eksempler på at Norge har bygget underdimensjonerte veier. Veier bør bygges med en tidshorisont på 60 år. Moderne veier har en kurvatur som gjør det utfordrende å tilpasse veien til terreng og eksisterende arealdisposisjoner. Det er derfor viktig at man planlegger veier sammenhengende over lange strekk, slik at man kan ta nødvendige hensyn til jordvern og naturmangfold.

Jernbane er et klimavennlig alternativ som bør brukes i større grad både til gods- og persontransport. En moderne jernbanestruktur vil kunne gi spesielt store tids- og miljøbesparelser for persontrafikk, men også for godstransporten. Først må intercitystrekningen på Østlandet bygges raskt. Klimagevinsten er størst når jernbanen fremstår som et fullverdig alternativ til bil for de mange dagpendlerne til og fra de store byene. Med en hyppigere avgangsfrekvens og større kapasitet vil man både redusere kostnadene per passasjerkilometer samtidig som klimautslipp og lokal forurensing reduseres. En moderne og rask jernbane vil kunne være et godt alternativ til flytransport mellom de største byene i Sør-Norge. Norge bør planlegge med sikte på å etablere et linjenett som kan ta betydelig høyere hastigheter enn i dag.

## Mat

Matproduksjon er en grunnleggende funksjon i et samfunn. Våre forfedre slo seg ned der forholdene lå best til rette for å drive med jakt, fiske, jordbruk og handel. Et områdes produksjonsevne for mat var avgjørende for hvor mange som kunne bo der, hvilket overskudd området ga i form av handel og kulturutvikling og dermed makt i forhold til naboer. I dag betyr dette mindre, men fortsatt må vi ha mat hver dag. Mat har i vår del av verden blitt et spørsmål om lokal identitet og beredskap. Derfor er det viktig å ta vare på ulike typer arealer for produksjon av mat. Jordvern er et samfunnsansvar som ikke kan overlates kun til den enkelte kommune.

De viktigste arealene er områder for produksjon av matkorn. Korn er en basisvare som er helt sentral i kostholdet vårt. Et dekar med matkorn kan holde liv i langt flere enn et dekar med gras til husdyrfôr. Bare 14 prosent av verdens matkornproduksjon er til salgs på verdensmarkedet. I dag importerer Norge mer matkorn enn noen gang og vi har ikke noe eget beredskapslager for korn. Det gjør oss svært sårbare for konflikter og klimakatastrofer. Det er særlig viktig å prioritere vern av matkornarealer. Matjord er dannet etter mange tusen år med samspill mellom dyr, planter, vann, temperatur, topografi og berggrunn. God matjord kan ikke opprettholde sin produksjonsevne etter flytting, og er dermed en stedbunden og ikke fornybar ressurs. Jordvern er å ta vare på matjord der den er, slik at den kan produsere mat også i fremtiden. Kompetanse om matjord er stedstilpasset, det vil si at kunnskapen om matproduksjon i Norge forutsetter kompetanse om norsk klima, produksjonsmetoder og matvekster tilpasset norske forhold. Slik kompetanse må finnes i alle forvaltningsnivåer.

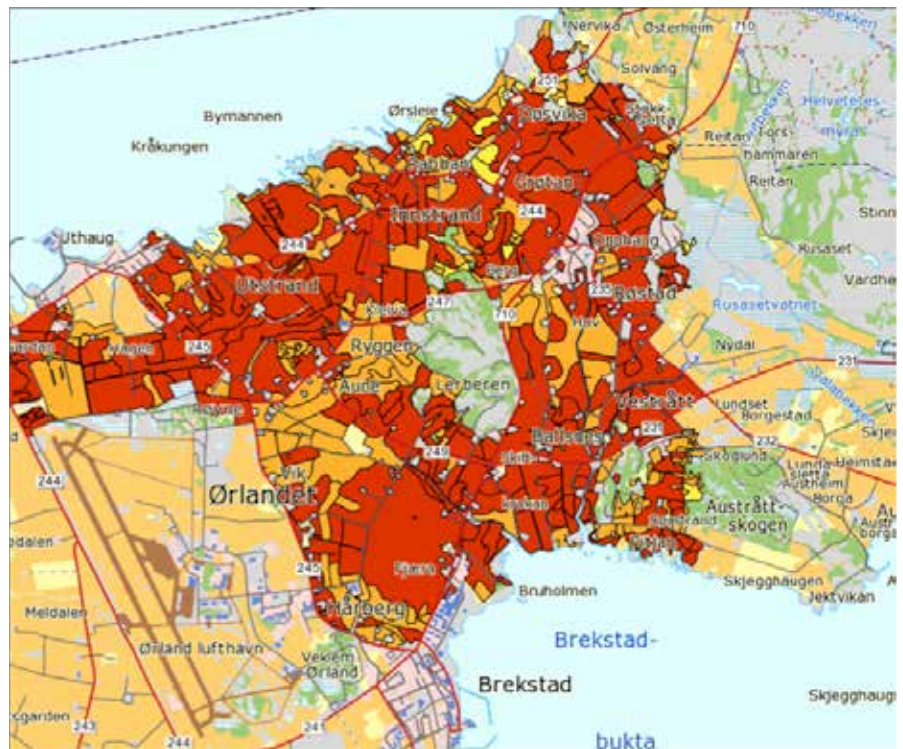
For effektivt jordvern må man planlegge infrastruktur og bebyggelse i et helhetlig og langsiktig perspektiv og se større sammenhengende arealer under ett – uavhengig av kommunegrenser – slik at alternative plasseringer kan synliggjøres bedre. En stor utfordring med arealplanlegging er sekundæreffektene av tidligere tiders disponeringer. Erfaring tilsier bl.a. at en større veitbygging fører til utbyggingspress på arealene rundt veien. Ligger veien på dyrka mark blir konsekvensene store på sikt. Det samme gjelder fragmenteringseffekter der større jordbruksarealer deles opp i mindre biter av veier eller bebyggelse. Da blir det lettere å få omdisponert innklemte arealer i neste omgang. Derfor er det viktig å se effekten av arealpolitikken på lang sikt og for større områder. Samlet belastning over tid er viktig å vurdere før man omdisponerer et jordbruksareal.



Effektivt jordvern krever kompetanse om matproduksjon og arealer, særlig i kommunene, men også i statlige organer utenfor landbruket. Hensyn til jordvern må tas tidlig i planprosessen. Derfor er det viktig at kommunene har kompetanse på dette. Det er også viktig å sikre god økonomi i landbruket og robuste produsentmiljøer som kan ha matproduksjon som levebrød. Den høye alternative verdien av matjord er en stor utfordring for næringens utøvere. Derfor er det viktig å sette en riktig verdi på matjordarealene. For nær halvparten av alt jordbruksareal i Norge finnes det kartfestet informasjon om jordas produktionsverdi. Dette er kunnskap som må ligge til grunn for beslutninger om omdisponering av jordbruksareal. Alt jordbruksareal kan ikke vernes mot omdisponering til andre formål. Det er heller ikke slik at alt jordbruksareal har like stor betydning for landets matproduksjon. Små jorder som ligger inneklemt mellom trafikkårer, har en dårlig jordkvalitet og en bratt helling er mindre verdifulle enn store, sammenhengende jorder med svært god jordkvalitet og en slakkere helling. Slike forskjeller er det i alle kommuner. Hvis denne kunnskapen tas tidlig inn i arbeidet med arealplaner, er det større sannsynlighet for at de mest verdifulle jordbruksarealene benyttes til matproduksjon også i fremtiden. Ved at slike arealer på et tidlig tidspunkt identifiseres, vil også det offentlige planarbeidet gå raskere. Den lange tidshorisonen er viktig, men også de høye alternativkostnadene ved en eventuell matkrise. Matsikkerhet gi trygghet for egen matforsyning. Dette har Norge råd til og må prioritere langt høyere.

## NATURVITERNE MENER:

- Vern av matjord må prioriteres langt høyere enn i dag
- Kompetanse om stedtilpasset matproduksjon må finnes på alle forvaltningsnivåer
- Det bør utarbeides en nasjonal strategi for vern av matjord og særlig verdifulle kornarealer
- Det må utarbeides jordsmonnskart for alle norske kommuner
- Norge må gjenetablere beredskapslagre for matkorn og såkorn
- De samfunnmessige kostnadene ved omdisponering av matjord må reflektere nytten av egen matproduksjon og fordelene av denne i beredskapssammenheng
- Om matjord bygges ned, må utbyggerne dyrke opp et areal med tilsvarende produksjonsevne



Kilde: Norsk institutt for skog og landskap

Landets nye kampflybase skal legges til Ørlandet, og Ørlandet kommune står foran en periode med stor vekst. For å sikre de beste arealene i Ørlandet for framtidig korn dyrking har det blitt utarbeidet et kart over jordkvaliteten. Naturviterne mener at slike kart bør utarbeides over all dyrka jord.

Kartet over viser et utsnitt av Ørlandet kommune hvor jordbruksarealene er inndelt i tre klasser ut ifra jordkvalitet. Det er svært viktig at en størst mulig del av de store, sammenhengende arealene med rød farge forbeholdes til produksjon av mat, selv med den store veksten som vil skje i kommunen i den nærmeste framtid.



# Kunnskapsbehov

Vi trenger forskningsbasert kunnskap for å best mulig ta vare på arealene våre. Forskningsbasert kunnskap innenfor arealforvaltning er nødvendig som grunnlag for politiske beslutninger. Kunnskap gjør oss i stand til å nytte arealene våre mest mulig effektivt og gjøre arealforvaltning som fagfelt til en ressurs for positiv samfunnsutvikling.

## KLIMA

Vi vet at Norge får et våtere klima, men fremdeles er det mye usikkerhet knyttet til dette. Så presise klimamodeller som mulig er derfor selvfølgelig ønskelig. Globalt er det klart at havnivåstigning vil gi store tilpasningsproblemer i kyststrøk. Kysterosjon og oversvømming vil oppleves i økende grad og uten avdempende tiltak vil flere hundre millioner mennesker rammes av oversvømmelser og tap av land. I Norge er det flere forhold som virker mot hverandre og det har vist seg vanskelig å anslå utviklingen, det er også store ulikheter i estimert havnivåstigning i de ulike delene av vårt langstrakte land. Mer forskning på lokale konsekvenser av havnivåstigningen er derfor påkrevd. Kunnskap på generelt nivå må endres til lokal klimakunnskap. Beslutningstakere må vite hvordan klimaet påvirkes i deres interessefelt. Dette krever kartlegging av hydrologi, vegetasjon, geologi og klima. Klimaets påvirkning på artsmangfoldet i havet må studeres nærmere. Mat fra havet vil bli en stadig viktigere proteinkilde og hvordan et varmere hav vil virke på havets evne til å produsere mat må utredes. Marin forskning må derfor få høy prioritet.

## INFRASTRUKTUR

Langt mer av Norge må dekket av jordkvalitetskart som kan brukes ved utbygginger. Dette gjelder både ved etablering av industri- og boligområder samt bygging av vei og bane. Ved å ha kart med klart definerte "ja-soner" og "nei-soner" kan det spares mye tid i innledende prosjekteringsfase.

## MAT

På grunn av varmere forhold berøres matproduksjonen i verden. Klimaendringene får konsekvenser for den norske vekstsesongen. Nye arter og sorter vil lettere kunne dyrkes mens andre får dårligere kår. Likevel er det slik at Norge, sammenlignet med de fleste andre land, blir mindre merket av klimaendringene hva angår





Haukåselva, Bergen. Foto: Ole R. Sandven.



Selv naturlige masser kan ha skadelig effekt når avrenningen til en liten elv blir stor. Utenfor ble det påvist omfattende død av elvemusling. Mange hadde jernutfelling (oker) på skallet og i bunn-sedimentet ble det påvist oksygenmangel. Foto: Håvard Bjordal

dyrkningsforhold. Dette betyr at Norge i fremtida vil få et større ansvar for å være selvforsynt i størst mulig grad. Det trengs derfor langt mer forskning på hvilke konsekvenser klimaendringene vil ha på vekstsesongen, og hvilke arter og sorter som er mest utsatt for et endret klima. Norge må uansett ta et større ansvar for matproduksjon enn hva vi gjør i dag.

#### KARTLEGGING AV GENER, ARTER OG NATURTYPER

Universiteter og institutter må få ressurser til forskning, forskerutdanning og til faste ansettelsler innen kartlegging av gener, arter og naturtyper. Det trengs også investeringer til teknisk utstyr, lagring av biologisk materiale og databaser. Artskartlegging skjer i dag i stor grad ved hjelp av frivillige. De frivillige skal fortsette å gjøre en viktig innsats, men situasjonen i dag er at vi står med store kunnskapsmangler. Et offentlig løft i satsingen på artskartlegging vil være svært viktig for å bevare det biologiske mangfoldet. God kartlegging og samordning av tilgjengelig data vil være svært tids- og kostnadsbesparende i forbindelse med utbyggingsprosesser.

#### FORVALTNINGENS KOMPETANSE

De påpekte kunnskapshull til tross: Det finnes mye forskning og mange kart tilgjengelig. I tillegg til mer kunnskap trenger vi derfor også bedre anvendelse av den kunnskapen vi allerede har. Dette gjelder både i forvaltningen og blant besluttsende myndigheter. Som nevnt tidligere: God planlegging, bruk av "ja-kart" og å ta hensyn til innspill på et tidlig stadium i planprosessene er god økonomi, både for utbyggere og storsamfunnet.

Videre etterlyser Naturviterne større kompetanse rundt hvordan forvaltningsprosessene foregår og hvordan disse kan utvikles, ikke minst tror vi det er mye å hente i de tidlige fasene av utbyggingsprosjekter. En nøkkel til å løse de fremtidige utfordringene er kunnskapsdeling. Det må bli en bevisst satsning på å knytte sammen faglige kulturer med politisk kompetanse og vilje som utvikler en felles forståelse for en økosystembasert forvaltning.



## Naturviterne

KEYSERS GATE 5  
0165 OSLO

WWW.NATURVITERNE.NO  
E-POST: POST@NATURVITERNE.NO  
TELEFON: 22 03 34 00



Naturviterne  
VET DET, KAN DET OG GJØR NOE MED DET