

Bioteknologi og jordbruk: NBIMs muligheter for å håndtere naturrisiko



<https://illvit.no/klima/se-listen-verdens-storste-isfjell-setter-kurs-mot-den-visse-dod>

CASE-NM Junior 2024-2025

Malin Michelsen og Catharina Kongsli Staubo

Elvebakken Videregående Skole

Ingerlill Tvilde

Tenk deg en verden der hetebølger steker avlingene, flommer drukner jordene, og orkaner herjer kystbyene våre – det er ikke en dystopisk fremtidsvisjon, men realiteten vi står ovenfor nå. På verdensbasis vil ekstremvær og naturkatastrofer som hetebølger, flommer, orkaner og sykloner oppstå hyppere. (FN, 2024). Slike ødeleggelser av natur har ikke bare økologiske konsekvenser, de skaper også risikoer for økonomien. Norges Bank Investment Management (NBIM), eier i gjennomsnitt 1,5 prosent av alle børsnoterte selskaper i verden (NBIM, 2024). Som det største statlige investeringsfondet må NBIM kunne navigere disse utfordringene. Fondet har betydelige investeringer i jordbruksrelaterte selskaper, som er en svært utsatt sektor for naturrisiko. Hvordan kan NBIM, med fokus på jordbrukssektoren, innføre effektive strategier og tiltak for å redusere naturrisiko i sine investeringer, samtidig som de opprettholder langsiktig finansiell avkastning?

Det er sant at penger ikke vokser på trær, men uten trær blir det ikke penger. Dette har blitt tydelig for forsikringsselskapene i California, som ser milliardene gå opp i røyk etter at skogbranner har ødelagt hjem, bedrifter og infrastruktur. Når naturen brenner, brenner også økonomien. Brannene i California er delvis så store grunnet lite nedbør over lengre tid og sterke vinder. (FitzGerard, 2025). Disse brannene har svidd av verdier tilsvarende hele Norges statsbudsjett – og det på bare noen uker. Så langt i januar i år ble det ødelagt verdier estimert til USD 200 til 300 milliarder (tallene endres løpende grunnet stor usikkerhet og nye branner) og dette har resultert i at blant annet forsikringsselskap, detaljhandel selskap og tjenesteselskap har levert svak aksjekursutvikling i perioden (McCall, 2025). Edison International aksjen har blant annet falt mer enn 26% så langt i januar (24/1) grunnet enorme tap av verdier i regionen og forventet svakere etterspørsel fra kunder i regionen (Pound, 2025). Forsikringsselskapet Allstate var ned over 7% i starten av januar grunnet frykt i markedet for store erstatninger til kunder for deres ødelagte hjem (McCall, 2025). Vi har forsynt oss grådig av naturens ressurser i århundrer, og nå sender jorda en advarsel. Det er ikke lenger et spørsmål om vi *bør* ta naturrisiko på alvor – det er et spørsmål om hvem som har råd til å ignorere den.

En mulig definisjon for naturrisiko er faren for ødeleggelse og tap av natur og naturmangfold, samt hvordan konsekvensene av dette vil påvirke aktører og samfunn negativt. Ifølge regjeringen.no har det relativt nye begrepet blitt skapt slik at man kan analysere sammenhengen mellom naturtap og finansielle og økonomiske virkninger. Naturrisiko kan sammenlignes med et isfjell – den synlige delen er de fysiske konsekvensene som tørke og

flom, altså fysisk naturrisiko. Fysisk naturrisiko har en sammenheng med konsekvensene av tap og forringelse av natur og naturmangfold. Den skjulte delen under vannoverflaten er overgangsrisikoen, altså de økonomiske ringvirkningene når lover, markeder og forbrukertrender skifter. Søksmålsrisiko ligger også under kategorien naturrisiko, og er en spesiell type naturrisiko som refererer til faren for å bli juridisk ansvarlig for miljøskader, enten det gjelder tap eller skade på natur forårsaket av egne handlinger. Forståelsen av naturrisiko er avgjørende for både offentlige og private bedrifter, ettersom risikoen kan føre til store konsekvenser for økonomi, samfunn og miljø. Bedrifter og myndigheter må derfor vurdere hvordan naturrisiko vil påvirke beslutningene deres for å sikre en bærekraftig fremtid.

Gjennom tidene har mennesker utnyttet naturen for å fremme økonomisk vekst og avkastning. Hvis naturen skades, kan det føre til høyere kostnader, lavere produksjon og større risiko for økonomiske tap. Selskaper som beskytter naturen, står ofte sterkere når nye krav og regler kommer – og det kan bety en mer stabil avkastning. Bedrifter innen jordbrukssektoren må finne en balanse mellom å være profittmaksimerende og å ta vare på naturen, da store deler av næringen omfatter naturen. Bærekraftsinvesteringer kan medføre kostnader for investoren, men de har også potensialet til å redusere risiko og øke avkastningen. Flere studier og dokumentasjon peker tydelig mot dette (Finansco, 2021). I jordbrukssektoren handler det om å utvikle metoder i å ta i bruk teknologi som sikrer en miljøvennlig, men samtidig effektiv produksjon. Dette krever fokus på å spare vann, jord og energi, samtidig som avlingenes langsiktige produktivitet opprettholdes (Norsk bonde og småbrukarlag, u.å.).

Selskaper som ignorerer miljøbaserte faktorer, gambler med fremtiden sin. Tapte ressurser, økte reguleringer og et negativt omdømme kan resultere i store økonomiske tap (Flemming, 2022). Investeringer i bærekraftige løsninger har flere fordeler, og kan sannsynligvis også føre til bedre langsiktige resultater (karrieresenteret.no, 2023). Fordelene er mange: lavere kostnader over tid, bedre markedsmuligheter og økt tillit fra forbrukere og investorer (Finasco, 2023). Men for at NBIM skal kunne gjøre gode valg, må de kunne måle naturrisiko systematisk. Her kommer TNFD-rammeverket inn. Ved å bruke dette rammeverket kan man kartlegge hvordan selskaper påvirker og avhenger av naturen, og ta mer informerte beslutninger.

Et stabilt klima er avgjørende for jordbruk da ekstreme værforhold som tørke, flom, frost og temperaturendringer kan ha ødeleggende effekter for produksjon på lang sikt. Imidlertid er jordbruket både en forbruker og en påvirker av naturressurser. Gjennom aktiviteter som avskoging, høyproduktivt landbruk og utslipp av forurensende stoffer kan jordbruket forverre

de samme naturressursene som de er avhengig av. Følgelig har jordbrukets behov for naturressurser og de negative effektene det har på naturen en kompleks sammenheng. I dag står jordbrukssektoren ovenfor flere risikoer knyttet til naturen. Fysiske risikoer som forverring av jordkvaliteten kan redusere avlingene og gjøre det vanskeligere å dyrke på lang sikt. Hvis pollinatorer som bier forsvinner, kan avlinger av frukt og grønnsaker bli hardt rammet, noe som fører til lavere produksjon. Det er derfor viktig at jordbruket tilpasser seg mer bærekraftige metoder for å bidra til å bevare jordens helse. Regenerativt landbruk er en teknologi som i de siste årene har blitt tett forsket på, og nå blitt tatt i bruk av store bedrifter.

Regenerativt jordbruk er en del av bioteknologiske løsninger og har flere positive fordeler innenfor jordbruksproduksjonen. Til tross for dette vekker de etiske spørsmålene rundt bioteknologi bekymring og kritikk. Bruken av slike teknologier kan skape ulikheter mellom store multinasjonale selskaper og småbønder. Det kan forverre eksisterende økonomiske og sosiale skiller. Det er derfor viktig at NBIM vurderer både de potensielle fordelene og de etiske implikasjonene av investeringene i bioteknologi. NBIM har allerede investert i flere jordbrukselskaper som har begynt å benytte seg av bioteknologi i sin produksjon. Et av disse er det internasjonale selskapet Nestlé.

For å vurdere om Nestlé følger beste praksis for naturrelaterte risikoer, bruker vi TNFD-rammeverket til å se hvordan selskapet håndterer risikoer knyttet til naturressurser og miljøpåvirkning. Dette hjelper oss å vurdere om Nestlés satsing på bioteknologi og bærekraftig landbruk kan redusere fremtidige økonomiske tap knyttet til naturrisiko. Nestlé er et sveitsisk multinasjonalt selskap og verdens største produsent av mat og drikkevarer. Selskapet er globalt med en rekke undermerker som jobber gjennom lokale datterselskaper i over 190 land, og sysselsetter over 300,000 mennesker over hele verden (Pereire, 2024). Målet er at 50% av hovedingrediensene skal komme fra regenerativt landbruk innen 2030 (Caybon IT Operations, u.å.). Selskapet samarbeider med over 500.000 bønder og 150.000 leverandører for å fremme regenerative jordbruksmetoder. Siden Nestlé opererer innen en sårbar jordbruksnæring, bidrar bioteknologi i produksjonen til å redusere fysiske naturrisikoer. Nestlé benytter bioteknologi som en sentral metode for å redusere naturrisiko og håndtere klimautfordringer i sin produksjon. Selskapet, sammen med flere andre selskaper, benytter bioteknologi til å utvikle klimasmarte planter som tåler endringer i temperatur, fuktighet og jordforhold. Avlingene kan på denne måten stå imot endrende vær og klimaforhold. (Nestlé, u.å.). I tillegg forbedrer bioteknologi produktiviteten gjennom genredigering, som gjør det mulig å produsere mer mat uten å bruke mer dyrkingsareal, samtidig

som det tar vare på biologisk mangfold. Dette fører også til at Nestlé sin produksjon er mer miljøvennlig og reduserer derfor faren for søksmålsrisiko (Bioteknologirådet, 2023). NBIM kan benytte Nestlé sin strategi som en mal for å identifisere andre selskaper med liknende innovasjoner innen jordbruksteknologi.

Bioteknologi kan spille en avgjørende rolle i å møte fremtidens utfordringer innen jordproduksjon og bærekraft. NBIM bør vurdere å øke sine investeringer i selskaper som satser innen bioteknologi, slik som Nestlé og BioMarin Pharmaceutical Inc, for å fremme innovasjon og bærekraftige løsninger innen jordbruksproduksjon. Ved å investere i bioteknologiselskaper kan vi bruke teknologien til en rekke formål. Bioteknologi kan utvikle klimasmarte og robuste planter som tåler tørke, salt og ekstreme værforhold bedre. Dette vil være spesielt viktig i møte med økende temperaturer og mer ekstremvær som tørke og kraftig nedbør. Gen redigering kan forbedre kornveksten og skape avlinger som er mindre utsatt for skade og sykdommer. Videre kan den bidra til økt matkvalitet ved å redusere gluteninnholdet i hvete og arsenikkinnholdet i ris, i tillegg til å forbedre oljekvaliteten i soyabønner. Denne typen teknologi kan følgelig være løsningen for å tilpasse plantene raskt nok til å møte de økende utfordringene knyttet til naturrisiko og klimaendringer (Brodin, 2021). NBIM kan også benytte stemmeretten sin til å fremme bærekraftige strategier i selskaper de investerer i. De kan også vurdere å stille krav til porteføljeselskaper om bruk av TNFD-rammeverket og rapportering av naturpåvirkning.

Fremtidens vinnere er ikke de som ignorerer naturrisiko, det er de som håndterer den best. NBIM bør ikke bare investere i bioteknologi, men også i kunnskapen som trengs for å forstå hvordan klimaendringer og naturkatastrofer kan påvirke porteføljen deres. Dette kan de gjøre ved å ansette eksperter som har en god forståelse av naturrisiko. Ved å ansette spesialister eller rådføre seg med eksperter og forskningsmiljøer på naturrisiko kan NBIM etablere en egen avdeling som vurderer risikoene for hver enkelt børsnotert investering. En slik avdeling kan kvantifisere naturrisiko gjennom et nøye utarbeidet rammeverk som vurderer hvor høy naturrisiko et selskap har, basert på en index fra 1-100. Dette rammeverket skal vurderes på likt nivå som finansielle risikovurderinger, og implementeres i den daglige investeringsprosessen. Hvilket resulterer i at NBIM ikke investerer i børsnoterte selskaper med åpenbar naturrisiko.

For å konkludere står NBIM ovenfor store utfordringer knyttet til naturrisiko, spesielt i sektorer som jordbruket, der natur spiller en avgjørende rolle for produksjon og økonomisk vekst. Det er essensielt å integrere bærekraft i investeringsbeslutninger, da de nevnte risikoene

vil føre til negative effekter på avkastningen. Gjennom investeringer i selskaper som Nestlé, som satser på bioteknologi for å redusere naturrisiko og utvikle bærekraftige løsninger, kan NBIM bidra til å redusere sjansen for slike risikoer. Videre kan det fremme utviklingen av nye løsninger som styrker og effektiviserer jordbrukssektoren. For å redusere naturrisiko og sikre langsiktig økonomisk avkastning, er det avgjørende at NBIM implementerer en strategi som kombinerer økonomiske mål med investeringer i bærekraftige løsninger som beskytter naturen. NBIM har muligheten til å være en leder i denne utviklingen. Ved å investere i løsninger som bioteknologi kan de bidra til å sikre en økonomisk vekst samt fremme en mer bærekraftig fremtid. NBIM kan velge å være en passiv tilskuer til naturkatastrofene – eller de kan investere i løsninger som faktisk kan redde både planeten og profitten. Hva tror du er det smarteste valget?

Kilder:

Nestlé. (2023). Nescafé Plan 2030 progress report: Regenerative agriculture. Hentet fra <https://www.nestle.com/media/news/nescafe-plan-2030-progress-report-2023-regenerative-agriculture>

NIBIO. (u.å.). Fremskritt innen bioteknologi gir store omveltninger innen landbruk og medisin. Hentet fra <https://www.nibio.no/nyheter/fremskritt-innen-bioteknologi-gir-store-omveltninger-innen-landbruk-og-medisin>

Bioteknologirådet. (u.å.). Genmodifiserte planter og mat. Hentet fra <https://www.bioteknologiradet.no/temaer/genmodifiserte-planter-og-mat/>

NTNU. (u.å.). Hva er bioteknologi?. Hentet fra <https://www.ntnu.no/ibt/om-oss/hva-er-bioteknologi>

NMBU. (u.å.). Bioteknologi bidrar til klimasmarte planter. Hentet fra <https://www.nmbu.no/forskning/bioteknologi-bidrar-til-klimasmarte-planter>

Tjernshaugen, A. (2024). Natur. I Store norske leksikon. Hentet fra <https://snl.no/natur>

Regjeringen.no. (2024). NOU 2024: 2. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2024-2/id3024887/?ch=8>

Badenoch + Clark. (u.å.). Hvorfor investering i bærekraft er viktig for din virksomhet: Økonomiske fordeler, reguleringer og konkurransefordeler. Hentet fra

<https://karrieresenteret.badenochclark.no/posts/hvorfor-investering-i-baerekraft-er-viktig-for-din-virksomhet-okonomiske-fordeler-reguleringer-og-konkurransfordeler>

Caybon IT Operations. (u.å.). Nestlé fremmer en mer bærekraftig tilnærming til matproduksjon gjennom regenerativt landbruk. Hentet fra https://www.xn--nringslivnorge-0ib.no/fremtidens_matsystemer/hvordan-spise-en-elefant/

Nestlé Norge. (u.å.). Satellitteknologi i jordbruket. Hentet fra <https://www.nestle.no/media/pressreleases/satellitteknologi>

Business Model Analyst. (u.å.). Nestlé SWOT-analyse. Hentet fra <https://businessmodelanalyst.com/no/nestle-swot-analyse/>

Finansco. (u.å.). Grønne fond. Hentet fra <https://finansco.no/blog/gronne-fond/>

Finansco. (u.å.). ESG, avkastning, impact og bærekraftsinvesteringer. Hentet fra <https://finansco.no/blog/esg-avkastning-impact-og-baerekraftsinvesteringer/>

Norsk Bonde- og Småbrukarlag. (u.å.). Bærekraftig jordbruk. Hentet fra <https://www.smabrukarlaget.no/politikk/klima-og-miljoe/baerekraftig-jordbruk/>

Investopedia. (2025, January 11). Insurance company stocks fall as damage estimates from California wildfires rise. <https://www.investopedia.com/insurance-company-stocks-fall-as-damage-estimates-from-california-wildfires-rise-8772363>

Franck, T. (2025, January 8). Shares of California utility Edison International drop more than 10% as wildfire rages. CNBC. <https://www.cnbc.com/2025/01/08/shares-of-california-utility-edison-international-drop-more-than-10percent-as-wildfire-rages.html>

BBC News. (2025, January 8). California wildfires cause destruction and loss. <https://www.bbc.com/news/articles/clyxypryrnko>