

GRÅ VINTER

Hva vil det bety å miste
vinter med snø i store
deler av Norge?

KLIMA, SKI OG SNØ

Klimaendringene er her. Sammenliknet med trusler om havstigning, ekstremvær og tørke kan det kanskje oppfattes som banalt å være opptatt av fremtiden for snø og skisport, men dette er også viktig!

For det første er snø og skisport en sentral del av den norske «folkesjelen». For det andre er utøvelse av alle former for skisport aktiviteter med stor betydning for folkehelsen - skisport gir trening, naturopplevelse og rekreasjon. For det tredje er ski og snøbasert næringsliv et viktig bidrag til økonomien, snø og ski handler også om arbeidsplasser og inntekter.

De kommende tiårene vil etter alt og dømme bety færre snødager og dårligere forhold for utøvelse av skisport i store deler av Norge. Å belyse hva dette betyr, og hvordan både organisasjoner og økonomiske aktører stiller seg til denne utviklingen, er viktig.

Med dette som utgangspunkt var det naturlig for oss i Norsk Klimastiftelse å bidra til utgivelse av denne rapporten. Initiativet ble tatt fra Miljødirektoratet senhøstes i fjor. Vi henvendte oss så til Hilde Charlotte Solheim, som har stor kompetanse om det norske reiselivet. Solheim har skrevet rapporten, både intervjuene med ulike aktører og den oppsummerende delen «Snøbasert reiseliv og klima – kunnskapsgrunnlag, vurderinger og anbefalinger».

Solheims arbeid med rapporten er finansiert gjennom en bevilgning fra Miljødirektoratet til Norsk Klimastiftelse. Innovasjon Norge har bidratt til ytterligere finansiering – støtte som har gått til design og produksjon av rapporten. Vi takker alle som har bidratt – kilder og intervjuobjekter for imøtekommenhet og god bistand i innhenting av informasjon.

Med håp om at rapporten vil være nyttig lesning!

28. februar 2016,
Anders Bjartnes

REDAKSJON

Anders Bjartnes (ansvarlig redaktør)

FORFATTER

Denne rapporten er skrevet av Hilde Charlotte Solheim. Solheim er journalist (HiO 1999) med mangeårig virke som journalist. Direktør for kommunikasjon og næringspolitikk i NHO reiseliv 2005-2008 og direktør for reiseliv og kultur i Virke 2008-2015.

FINANSIERING

Det redaksjonelle arbeidet med denne rapporten er finansiert av Miljødirektoratet, mens Innovasjon Norge har gitt støtte til design og produksjon.



DESIGN

Haltenbanken

UTGIVER

Norsk Klimastiftelse, co/ Impact Hub Bergen
Holmedalsgården 3
5003 BERGEN

Norsk Klimastiftelse
NORWEGIAN CLIMATE FOUNDATION

Norsk Klimastiftelse ble opprettet i 2010. Stiftelsen arbeider for kutt i klimagassutslippene gjennom overgang til fornybar energi og andre lavutslippsløsninger. Stiftelsen er basert i Bergen og har støtte fra et bredt nettverk i næringsliv, akademia, organisasjoner og offentlige institusjoner. Stiftelsens styre ledes av Pål W. Lorentzen.

NORSK KLIMASTIFTELSE STØTTES AV



INNHold

4

SNØ OG SKI – EN DEL AV NORSK FOLKESJEL OG NASJONALØKONOMI

Innledning til rapporten
Hilde Charlotte Solheim



6

SNØ I NORGE FRAM MOT 2100 – HVA TROR VI OG HVA VET VI?
Hege Hisdal,
hydrolog og klimarådgiver, NVE



10

JAKTEN PÅ SKIFØRET
Erik Eide,
generalsekretær Skiforeningen

Foto: Bente Flygtind, Skiforeningen



13

SKISPORT I NYTT KLIMA
Ingvild Bretten Berg,
assisterende generalsekretær
Norges Skiforbund

Foto: NTB scanpix



15

MÅ HØYERE TIL FJELLS
Nils Øveraas,
generalsekretær DNT

Foto: Sindre Thoresen Lønnes DNT



17

NORGE BEDRE STILT ENN ALPENE
Andreas Smith-Erichsen
styreleder i Alpinanleggenses
Landsforening



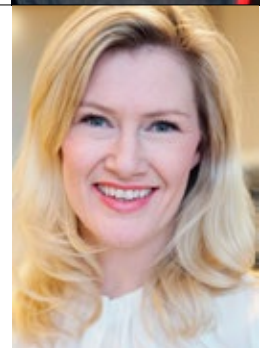
21

VÆR OG KLIMA
AVGJØR SALGET
Bård Kristiansen,
administrerende direktør
i Sportsbransjen



23

SNØBASERT REISELIV OG KLIMA
Kunnskapsgrunnlag, vurderinger og anbefalinger,
Hilde Charlotte Solheim





Mens snøen blir mer sjelden i lavlandet, vil høyereliggende fjellstrøk være mer snøsikre. (Foto:Shutterstock)

SNØ OG SKI – EN DEL AV NORSK FOLKESJEL OG NASJONALØKONOMI

Norge kan mot midten og ved slutten av dette århundret ha mistet mye av den vinteren vi kjenner. Data fra rapporten «Klima i Norge 2100» viser at lavereliggende og kystnære deler av Norge om få tiår kan vente seg en vesentlig kortere snøsesong enn i dag og mindre – om noe – snø vinterstid. Norges tettest befolkede områder – lavereliggende strøk på Østlandet og hele norskekysten – ligger i soner hvor global oppvarming vil påvirke vinterværet sterkt.

Snø og ski er en sentral del av norsk identitet. Den nasjonale myten om at nordmenn er født med ski på bena stemmer ikke helt, men nesten: Rundt to millioner av oss har ski på bena i løpet av et år, anslår Norges Skiforbund. På vinterens beste helgedager for langrenn er drøye 200.000 mennesker på ski i markene rundt Oslo, ifølge estimater fra Skiforeningen. Dette er svært høye tall i en befolkning for en aktivitet som krever både litt utstyr og noen tekniske ferdigheter.

Tall for TV-titting viser at skisporten samler nordmenn ikke bare i skisportet og skibakken, men også foran skjermene. 1,5 millioner nordmenn benket seg for å se den TV-sendte 5 mila i VM i Falun sist vinter. Det er et seertall som bare håndballjentene i EM-finale kan matche.

«Lær deg å elske skisporten», skal ha vært nasjonalhelten Fridthjof Nansens råd til Kong Haakon da den ferske monarken skulle etablere seg i det norske folks bevissthet.

Kongen lyttet, og kongefamilien har vært uløselig tilknyttet skisporten siden. Ski og polare bragder var en sentral del av den norske nasjonsbyggingen i etterkant av unionsoppløsningen og skaper folkehelter også i dag. Ni av de 16 utøverne som er kåret til «Årets Idrettsnavn» i Norge siden 2001 kommer fra ulike grener innen ski, sist Petter Northug – som fikk denne utmerkelsen for annen gang for 2015.

Skisporten representerer gjennom aktivitet i vår egen eller idrettens regi et viktig bidrag til fysisk aktivitet og folkehelse i Norge. Ski og snø er også milliardbutikk for reiselivet. Dette drypper på varehandelen. Nordmenn bruker årlig 4 milliarder på bekledning og utstyr for vinteraktiviteter. Skulle halvparten av dette volumet falle helt bort ville det, basert på dagens omsetning, ha representert rundt 100-200 butikker og påvirke arbeidsplassene til 1000 mennesker, ifølge anslag fra Sportsbransjen, som følger omsetningen av vintersportsutstyr og -bekledning tett.

Den private hytta er nordmenns førstevalg når de ferierer i Norge. En svært stor andel stor antall av Norges 413.318 private hytter ligger i områder hvor snø- og vinter er et viktig motiv for bruk. Skiløyper og -bakker, samt snø og vinter i seg selv, rekreasjon i fredelig vinterlandskap, er et sentralt motiv for når norske og utenlandske turister besøker Norges enorme antall små og store ski- og fjelldestinasjoner i vinterhalvåret. Heiskortomsetningen i norske alpinanlegg er passert en milliard kroner. Verdien av heiskortomsetningen på en skidestinasjon kan ganges med 6 - 6,5 for å anslå samlet reiselivsomsetning generert av alpin skikjøring.

Det er umulig å angi verdien av en perfekt vinterdag på ski. I denne rapporten er aktørene som kjenner nordmenns forhold til ski og vinter aller best, bedt om å beskrive betydningen av snø og ski med egne ord. Gjennom nøkkeltall og fakta om aktørene selv og deres virksomhetsområde, tegnes et riss av vintersportens betydning i Norge, enten det er i form av dugnadstimer, oppkjørte løyper, antall skirenn og alpine skidager. Betydningen av ski og vinter for reiseliv, sportsbutikker og lokalsamfunn viser også en formidabel samfunnsøkonomisk betydning. Milliardbeløp står på spill om vi mister vinteren slik vi kjenner den.

HILDE CHARLOTTE SOLHEIM

Eiksmarka, 20.1.2016

SNØ I NORGE FRAM MOT 2100 – HVA TROR VI OG HVA VET VI?

Det er svært sannsynlig at vi får mindre snø og kortere snøsesong. Temperaturøkningen gir kortere snøsesong i hele landet med senere snølegging og tidligere snøsmelting. I tillegg gir høyere temperatur flere smelteperioder om vinteren, sier Hege Hisdal, hydrolog og klimarådgiver Norges vassdrags- og energidirektorat - NVE.

Snøkartene som er presentert i rapporten «Klima i Norge 2100» gir et godt bilde på hvordan snømengde og snøsesongens lengde vil endre seg avhengig av hvor store klimagassutslippene blir fremover. Kartene viser median av resultater (for samme utslipp), men basert på mange ulike modellkombinasjoner. Spredningene mellom de ulike modellene er relativt stor. Det betyr at man kan gi en grov beskrivelse av hva som vil skje med snømengde og snøsesongens lengde, mens en kvantifisering av hva som skjer på ett bestemt sted er svært usikker.

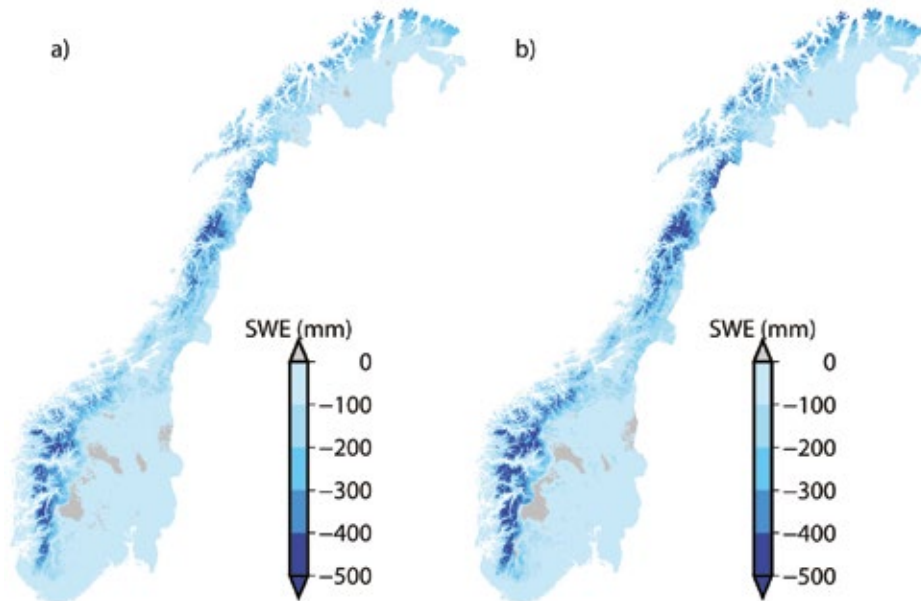
Fordi vi ikke kjenner framtidens klimagassutslipp og fordi ulike modeller gir forskjellig resultat, kan det være krevende og høyst usikkert å si om det for eksempel er lønnsomt i et langsiktig perspektiv med et skianlegg et bestemt sted.



HEGE HISDAL

hydrolog og klimarådgiver Norges vassdrags- og energidirektorat - NVE

Mindre snø: Figur 5.3.5 er hentet fra rapporten *Klima i Norge 2100* og viser at det blir mindre snø. Illustrasjonen viser endring i årlig vannkvivalent (mm) av snømagasinet fra 1971-2000 til 2071-2100 for to utslippsscenarioer. Kartet til venstre (a) viser RCP 4.5 som er et middels utslippsscenario, mens kartet til høyre (b) viser RCP 8.5 som er et høyt utslippsscenario. Figurene viser median endring for de ti framskrivningene i hvert utslippsscenario.



Kartene fig. 5.3.5 viser hvor stor reduksjon i snømengden vi forventer med middels og høye utslipp. «Snømengde» er i kartene: Så stor vannmengde i mm snø tilsvarende dagen i året det er maksimalt med snø. Kartene i fig. 5.3.6 viser reduksjonen i antall dager med snø for middels og høye utslipp.

Kartene viser naturlig snø. Vi har ikke gått ett skritt videre og sett på hvor mange dager i året det vil være mulig å produsere snø i alpinanlegg. Det lar seg gjøre å beregne, men vil kreve nye analyser.

STORE FORSKJELLER PÅ 100 ÅR

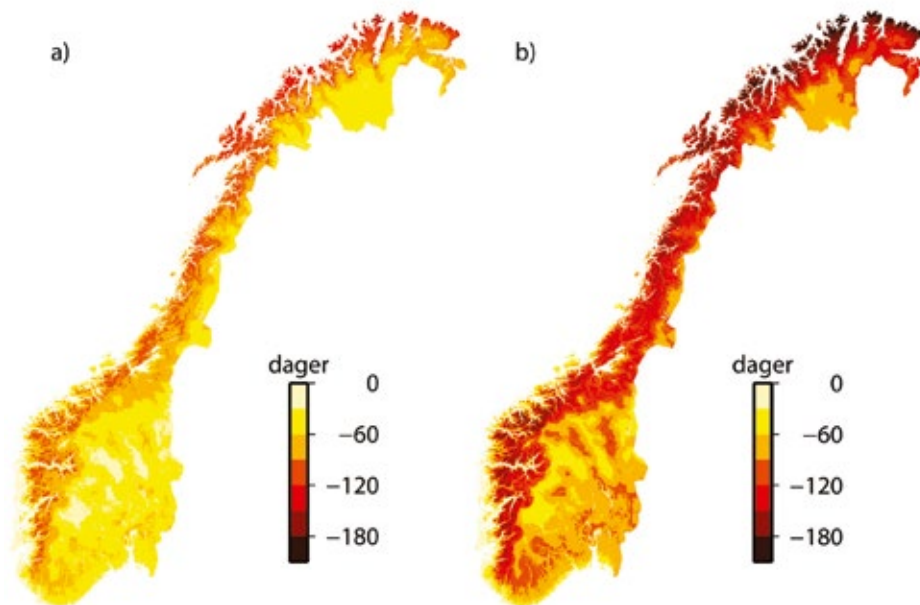
Om ulikheten mellom nåsituasjonene (1971-2000) og middels og høye utslipp for 2071-2100:

I perioden 1971-2000 hadde nesten hele Norge snødekke hele eller i deler av vinteren. Unntaket er mindre områder ytterst på kysten, der snødekket er ustabil og i flere

år mangler helt. Varigheten av snødekket varierer mye, fra bare noen få dager i kystnære områder, til over 200 dager i året i fjellet (over 800 meter over havet i sør og over 500 meter over havet i Nord-Norge). Både temperaturen og nedbøren i Norge har økt de siste 100 årene, og dette har ført til endringer i snømengdene. En analyse av over 1300 målesteder for perioden 1931-2009 (Skaugen et al., 2012), viser at snømengdene har økt over 850 meter over havet i Sør-Norge. Ser vi bare på de to siste tiårene av analyseperioden, må vi over ca. 1350 meter over havet for å finne en økning, men snømengdene under dette høydenivået generelt har blitt mindre. Et liknende mønster finner en også i Midt- og Nord-Norge, men ikke så markert.

Snøakkumulasjon er sterkt påvirket av høyde over havet og avstand fra kysten. Dette gjør også at endringene i snøforhold som følger med en økning i temperatur og nedbør vil arte seg forskjellig. Vinternedbøren

Færre snødager: Figur 5.3.6 er hentet fra rapporten *Klima i Norge 2100* og viser at det blir færre snødager. Illustrasjonen viser endringen i antall dager med snødekke fra 1971-2000 til 2071-2100 for to utslippsscenarioer. Kartet til venstre (a) viser RCP 4.5 som er et middels utslippsscenario, mens kartet til høyre (b) viser RCP 8.5 som er et høyt utslippsscenario. Figurene viser median endring for de ti framskrivningene i hvert utslippsscenario.



vil øke, noe som gir økt snøfall i de høyestliggende områdene helt frem til temperaturen har steget så mye at reduksjonen i snøleggingsperioden kompenserer for den økte nedbøren. Mot slutten av århundret er reduksjonen i snømengde størst i høyreliggende strøk på Vestlandet og i Nordland, samt kysten av Troms og Finnmark (Figur 5.3.5). Det høye utslippsscenarioet (RCP8.5) gir en stor reduksjon i maksimal snømengde for et større område enn RCP4.5. Begge utslippsscenarioene gir en liten økning i maksimal snømengde for enkelte høytliggende områder.

KORTERE SNØSESONG

Temperaturøkningen gir kortere snøsesong i hele landet (Figur 5.3.6) med senere snølegging og tidligere snøsmelting. I tillegg gir høyere temperatur flere smelteperioder om vinteren. Reduksjonen i antall dager med snødekke er sterkt avhengig av hvilket utslippsscenario som legges til grunn. Med

middels utslipp (Fig. 5.3.6a), reduseres snøsesongens lengde med ca. 1 – 4 måneder og med høye utslipp (Fig. 5.3.6b) kan snøsesongen bli fra ca. 1-6 måneder kortere. For begge utslippsscenarioene betyr dette at lavereliggende, kystnære områder kan bli snøfrie de fleste år. Utstrekningen av de snøfrie områdene blir størst for RCP8.5. I enkelte år vil det fortsatt kunne komme snø også i kystnære lavlandsområder.

- *Hvilke usikkerhetsmomenter og grad av sannsynlighet gjelder for framstillingene?*

- Usikkerheten er knyttet til hvor store klimagassutslippene blir, hvor store de naturlige klimavariasjonene blir og hvor godt klimamodellene klarer å gjengi prosessene i klimasystemet som er viktige for snømengder og snøsesongens lengde. Grad av sannsynlighet er ikke beregnet, men basert på en kvalitativ vurdering kan vi si at det er svært sannsynlig at vi får mindre snø og kortere snøsesong. I lavlandet

«Temperaturøkningen gir kortere snøsesong i hele landet med senere snølegging og tidligere snøsmelting. I tillegg gir høyere temperatur flere smelteperioder om vinteren.

Hege Hisdal, hydrolog og klimarådgiver Norges vassdrags- og energidirektorat - NVE

langs kysten er det svært sannsynlig at det ved slutten av århundret vil være svært lite snø igjen. Å kvantifisere blir mer usikkert, sier Hisdal.

- Hvor sikker kan man være på beskrivelsen på region-/sonenivå?

- Hvis nedbør og temperaturutviklingen blir som beskrevet, er vi relativt sikre på beskrivelsen på region-nivå. Både snømengde og snøsesongens lengde avhenger av temperatur og nedbør. Temperaturfremskrivningene er sikrere enn nedbørfremskrivningene. I lavlandet langs kysten er det stort sett slik at nedbøren vil komme som regn på grunn av temperaturøkningen. Her er det derfor sikrere at vi får snøfattige vintre mot slutten av århundret enn for eksempel i mer høyereliggende strøk hvor temperaturen mot midten av århundret fortsatt vil være lav nok til at de økte nedbørmengdene kommer som snø. Det er også andre faktorer som påvirker snøforholdene slik som vind, sol, terreng mv. Disse faktorene er holdt konstant i vår modellering – vi har bare sett på effekten av endringer i temperatur og nedbør. Høyden over havet er viktig fordi den påvirker temperaturen (i gjennomsnitt -0.6 grader per 100 m). Dessuten vil avstand fra kyst og hvor langt nord i landet vi er påvirke både temperatur og nedbør.

- Hvor store vil endringene i snøsituasjonen bli med scenariene dere legger fram for ulike regioner?

- Med høye utslipp, mot slutten av århundret, snøsesongens lengde:
 - for lavereliggende strøk langs kysten av Vestlandet 1-3 måneder
 - for lavereliggende kystnære strøk på Østlandet 1-3 måneder
 - for høyereliggende strøk på Østlandet 2-4 måneder
 - i Nord-Norge 3-4 måneder

- Hvor høyt over havet er det sannsynlig med stabile snøforhold av den typen som egner seg for ski?

- Vi har ikke gjort eksakte beregninger, og det kommer igjen an på hvor store utslippene blir og hvor langt frem i tid vi går, men mot slutten av århundret med høye utslipp må vi helt klart relativt høyt til fjells for å få en stabil snøsesong.

- Hvilke faktorer har størst påvirkning for at stabile gode snøforhold reduseres?

- Temperaturøkningen (som gjør at mer av nedbøren kommer som regn og at snøleggingen starter senere og snøsmeltingen begynner tidligere)

JAKTEN PÅ SKIFØRET

En dårlig vinter gjør oss til en litt tristere befolkning. En god vinter letter humøret i hele befolkningen, sier generalsekretær Erik Eide i Skiforeningen.

Sannsynligheten for at vi får kortere vintre er stor. At det blir lengre mellom de virkelig gode vintrene, er også sannsynlig.

- Men vi kan ikke sette oss ned og tenke at nå er vinteren borte! Nordmenn har et følelsesmessig sterkt forhold til snø og ski. Vi er offensive. Vi har et perspektiv på snø og ski, vi blir glade når det snør og lykkelige av å gå på ski. Vi har ingen hemmeligheter. Vi investerer egne midler på annenmanns grunn for å gjøre det mulig å gå på ski. Vi bruker ressurser på snøproduksjon fordi vi tror det er uhyre viktig. Jeg tror vi blir en mer deprimert nasjon hvis vi ikke kan gå i november og glede oss til snø. Jeg har gått på ski hele livet og har vokst opp med mye snø. Jeg husker de vintrene rundt 1990 med lite snø -som befolkning ble vi veldig søkende. Ski er en del av vår nasjonale identitet. Skal det norske folk omfavne deg, må du bli glad i ski, sa Nansen til Kong Haakon. Identiteten vår bygges rundt det å være aktive året rundt. Dette er like viktig nå, selv om mange av oss bor i byene, sier Eide.

Skigåing er en kompetanse som vil forvitte hvis vi ikke utsettes for vinter. En snørik februardag med sol og fem minus er drøye 200.000 mennesker på ski i markene rundt Oslo. Det er en enorm andel av de som bor i regionen. En slik søndag er en «kapital» vi ikke kan erstatte hvis det ikke er såne dager, mener Eide.



EIRIK EIDE

Generalsekretær, Skiforeningen

- Jo flere slike søndager det er i februar og mars, jo større effekt for folkehelsen. Du kan ikke måle lykke. Når det er 200.000 mennesker i marka, har det enorm effekt for folkehelsen og nasjonalfølelse, det blir en del av det å tilhøre noe større. Dette gjør noe med oss! Det er immaterielt og det er viktig.

- Vi i Skiforeningen ser ikke på om du er medlem eller ikke. Når du er på ski i Marka er du ofte i spor satt av Skiforeningen, men vi legger dette til rette for alle, uten å sjekke om du er medlem. En stabil medlemsmasse og en økonomisk trygghet gjør dette mulig for oss. Vi hadde en kort, dårlig vinter i fjor. Vi økte likevel medlemstallet. Er det tre dårlige vintre, vil folk spørre seg hvorfor de skal være medlem. Vi vil likevel gjøre alt vi kan, til tross for forholdene. Jeg ser at Skiforeningen har et mandat på vegne av skientusiasten, i å engasjere oss til beste

for vinter og ski. Det kan være tilrettelegging av traseer så vel som å engasjere seg i klimadebatten.

- Ser du muligheter for å møte dårligere vintre og mindre snø med tekniske tiltak?

- Vi har jo strengt tatt gjort det i 100 år.

Vi har planert, sådd, fjernet røtter og stein.

Nå går vi imidlertid enda mer strukturert til verks. Vi har fått utarbeidet en rapport

på dette temaet: Jakten på skiføret. Den har

tre hovedfokus: Bedre tilgjengelighet inn

til høyden, eksempelvis fra Skansebakken

til Heggelivann, så man kan gå inn med

mindre snø, sier han.

«Jeg ser at Skiforeningen har er mandat på vegne av skientusiasten, i å engasjere oss til beste for vinter og ski. Det kan være tilrettelegging av traseer så vel som å engasjere seg i klimadebatten.»

Erik Eide, generalsekretær Skiforeningen

Eide viser til at oversomringsmuligheter for snø, slik man også jobber med blant annet på Beitostølen, Sjusjøen og Trysil, foreløpig ikke vært prøvd i lavlandet.

Snøproduksjon er vanskeligere og dyrere hvis det ikke er ordentlig kaldt.

- I et par-tre minusgrader greier vi kanskje å produsere snø, men det er dyrt og energikrevende. Er det 10 minus, kan vi lage mer. Kan vi bygge opp en snøhaug, er det gull verdt for å sikre at vi kommer i gang med sesongen. Målet er ikke snø i november, men bedre forutsigbarhet fram mot jul. Det dreier seg om å komme i gang med

sesongen på et naturlig tidspunkt. Vi ser også for oss en teknologisk utvikling innen snøproduksjon, vi vurderer blant annet å anskaffe en temperaturuavhengig snømaskin, for å sikre såle på stedene hvor vi arrangerer skilek og barneskiskole. Snølegging av et skiskolested tilsvarer et par eneboliger i energiforbruk. Dette blir en kost/nytte-vurdering man må gjøre, men jeg heller til at det er verdt det, hvis vi kan gi skierfaring til nye barn. Er du glad i natur, har du lyst til å ta vare på natur. Her har det å mestre ski i min mening en viktig rolle. Det kan være vår måte å bidra i klimakampen på: Bidra til natur- og skiglede.

SKIFORENINGEN

Skiforeningen er en av Norges største og eldste friluftsansjoner med 73.000 medlemmer. Skiforeningen jobber for å skape gode markaopplevelser og enestående opplevelser i Holmenkollen. Foreningen er åpen for alle. Fra stiftelsen i 1883 har hovedintensjonen vært å arbeide for «utbredelse av ski-idrett og annet friluftsliv, samt å arrangere Holmenkollrennene». Et aktivt ansvar for tilrettelegging, bruk og vern av Oslomarka, er sentralt i foreningens drift. Foreningens arbeid med å tilrettelegge i Marka finansieres i all hovedsak av medlemskontingenten og støtte fra samarbeidspartnere.

TILRETTELEGGING I MARKA

- Skiforeningen merker og preparerer 2.200 km med skispor i Oslomarka og i 19 tilstøtende kommuner på Østlandet. Dette tilsvarer strekningen Oslo-Roma.
- Nedslagsfeltet for tilretteleggingsarbeidet Skiforeningen står for er på ca. 1,2 millioner mennesker. I tillegg tilrettelegger foreningen for sykling i Marka gjennom merking av sykkeltraseer, drift av sykkelbuss fra Oslo til Ringkollen og opprettelse av trillestier.



Skiløping er synonymt med naturopplevelse og rekreasjon. (Foto: Shutterstock)

SNØPRODUKSJON

- Siden sent på 1980-tallet har foreningen arbeidet med å etablere skiskolesteder på «kuldesikre» områder hvor man samtidig kan lage løyper med et minimum av snø, kombinert med opplegg for kunstig snøproduksjon.
- Skiforeningen produserer i dag snø på fem steder: Greverud i Oppegård, på Skullerudstua, i Sørkedalen, Fossum i Bærum og på Eid i Asker.

AKTIVITET OG ARRANGEMENT

- Skiforeningen fremmer også skiidretten gjennom å drifte Norges eldste og største skiskole med årlig ca. 10.000 barn, og arrangerer Holmenkollmarsjen (ca. 6000 deltagere) og Barnas Holmenkolldag (ca. 7000 deltagere) som er verdens største barneskirenn. Skiforeningen arrangerer skikurs for voksne (ca. 2000 deltagere årlig).
- Skiforeningen arrangerer Holmenkollen Skifestival - verdenscup i nordiske grener, sammen med Norges Skiforbund, og har ansvar for drift og utvikling av Holmenkollen nasjonalanlegg, hvor det er idrettsarrangement og andre aktiviteter hele året.
- Skiforeningen eier Skimuseet og driver Holmenkollen Kultur- og Turistanlegg som er Norges mest besøkte turistanlegg.

SKISPORT I NYTT KLIMA

Klimaendringer er en av våre store hovedutfordringer i tiden som kommer, sier Ingvild Bretten Berg, assisterende generalsekretær i Norges Skiforbund.

Skisporten har stor betydning for nasjonal kultur og identitet, ikke minst historisk. Skiforbundets hovedmål er «Mange gode og glade skiløpere».

- Vi mener å kunne si at vi er en nasjon bestående av skiløpere. Snø og klimautfordringen generelt er noe av et viktigste Skiforbundet vil jobbe med de neste 4 årene. Vi er i ferd med å utarbeide nye strategiske mål for perioden 2016-2020, som vil vedtas på Skitinget i mai 2016. I dette arbeidet har vi definert klimaendring som en av våre store hovedutfordringer i tiden som kommer, sier Bretten Berg.

Mer enn 2 millioner nordmenn har hvert år ski på bena. Av disse er ca. 175 000 medlemmer i Norges Skiforbund. Dette betyr at svært mange har et forhold til ski, selv om de ikke er direkte medlemmer. Seertallene på tv hver vinter sier også noe om den store interessen for skiidretten i Norge. Denne interessen toppet seg med 1,5 millioner seere under 5 mila i VM i Falun sist vinter.

- En omregning av den frivillige innsatsen i skiidretten viser oss at vi har 2880 frivillige årsverk som legger til rette for skiidretten hvert år, det tilsvarer 7 heltidsstillinger i alle landets kommuner. Dersom man omregner dette i kroner og øre blir det 1,2 milliarder kroner i året, bare i frivillig innsats. I tillegg kommer all industri, alt



Foto: NTB scanpix

INGVILD BRETTEEN BERG

Assisterende generalsekretær Norges Skiforbund

reiseliv som skiaktiviteten kreerer, og alt bransjesalg, sier Bretten Berg.

«Paradoksalt nok kan snømangel medføre større forflytning, som igjen ikke er heldig for klimaet. Vi arbeider derfor nå med alternative teknologiske løsninger både for snølagring (av foregående vinters snø), og klimavennlig produksjon av snø i lavere temperaturer.»

Ingvild Bretten Berg,

assisterende generalsekretær Norges Skiforbund

Aktiviteten er spredt over hele landet, fra sør til nord, øst til vest.

- Det er ingen tvil om at den store aktiviteten vil være utsatt om klimaendringene medfører at vi ikke lengre på en enkel måte kan drive aktivitet på snø, og at det vil ha betydning både for nasjonal kultur og identitet, og regionale/lokale økonomiske vilkår. Paradoksalt nok kan snømangel medføre større forflytning, som igjen ikke er heldig for klimaet. Vi arbeider derfor nå med alternative teknologiske løsninger både for snølagring (av foregående vinters snø), og klimavennlig produksjon av snø i lavere temperaturer, sier hun.

Norges Skiforbund har jobbet med disse problemstillingene i mange år allerede. I perioden fra 2007-2011 gikk et eget prosjekt som ble kalt «Hvit Vinter». Resultatene fra dette prosjektet er nå innlemmet i den ordinære driften av skiidretten, herunder miljøsertifiseringer av arrangement, oppfordringer til skiklubbens tilrettelegging for klimavennlig aktivitet, og mange andre aktiviteter.

- Fremover vil det være prosjektet «snow for the future» som vil være vårt hovedfokus, hvor vi kobler teknologi, industri

og aktivitet for å se på nye løsninger for å ivareta snø i et utfordrende klima, samtidig som vi utreder klimavennlige løsninger for snøproduksjon og snølagring. Vi tror kobling av industri, teknologi og aktivitet kan avbøte på situasjonen, sier Bretten Berg.

NORGES SKIFORBUND OG SKISPORT NORGES SKIFORBUND

- 175 000 medlemmer
- Har aktiviteter og utøvere innen grenene langrenn, alpint, hopp, kombinert, telemark, freeski og freestyle
- Totalomsetning (2014) ca. 265 mill.
- Herav utgjør inntekter fra media- og kommersielle inntekter knyttet til ca. 50 millioner kroner.
- I tillegg kommer omsetningen lokalt hos hver enkelt arrangør. De store World Cup-arrangørene har en omsetning på 15-20 millioner pr arrangement.
- Arrangørsteder operer med måltall som viser at hver omsatt arrangementskrone gir 4 kr i meromsetning ved kjøp av andre tjenester og varer i regionen.

AKTIVITETER I REGI AV NORGES SKIFORBUND OG SAMARBEIDENDE ARRANGØRER

- Antall terminfestede renn i Norge pr år ca. 1300 (i tillegg kommer en lang rekke klubb/karusellrenn og lokale renn som ikke er registrert på terminlista)
- Antall påmeldte utøvere i terminfestede renn, unntatt turrenn, ca. 160.000
- Antall internasjonale renn i Norge pr år ca. 80
- Antall World Cup-arrangører i Norge pr år: 7-8 destinasjoner

MILLIONOMSETNING I BIRKEN

- Birken AS, arrangør av det kjente Birkebeinerrennet har 23 ansatte. I tillegg er det ca 60 sentrale frivillige i organisasjonskomiteene og ca 7000 frivillige hvert år.
- Birken AS har 25 arrangement med til sammen 65000 deltakere.
- Birken har en årlig omsetning på rundt 100 millioner kroner.
- Birken er en ideell organisasjon hvor overskuddet i sin helhet går tilbake til idretten i regionen og eies av Rena IL, Lillehammer Skiklub og Lillehammer Cykleklub.



Klimaendringer kan gi mer uforutsigbare føreforhold – både sommer og vinter. (Foto: Shutterstock)

MÅ HØYERE TIL FJELLS

Endringene i klimaet er i gang. Også vi er nødt til å tenke på hvordan vi skal tilpasse oss endringene, sier generalsekretær Nils Øveraas i Den norske turistforening – DNT.

Ski og vinterfriluftsliv har tradisjonelt vært og er fortsatt svært viktig for det norske friluftslivet.

- Mange av våre medlemmer er glade i å gå eller stå på ski og er svært bekymret for en utvikling mot varmere vintre og mindre snø i Norge. DNTs landsstyre er bekymret for klimaproblemet og håper at våre miljøvennlige aktiviteter og grønne infrastruktur kan bidra i kampen for utslippsreduksjoner og overgangen til et fornybarsamfunn. Men vi ser også, som klimarapporten viser, at endringene i klimaet er i gang, og at også vi er nødt til å tenke på hvordan vi skal tilpasse oss endringene, sier Øveraas.

Varmere værforhold i Norge vil gå på bekostning av skigåing og andre snøbaserte aktiviteter, som har vært en viktig del av norsk friluftsliv.



NILS ØVERAAS

Generalsekretær Den norske turistforeningen

- Det kan også føre til at mange av disse aktivitetene må foregå på andre steder enn tidligere, og høyere oppe på fjellet. I noen tilfeller er det et alternativ med fotturer der det ikke er snø, men vi risikerer også at føret bli uforutsigbart og at en blanding av barmark og snø gjør også fotturer i fjellet mer krevende, sier Øveraas.

«Varmere værforhold i Norge vil gå på bekostning av skigåing og andre snøbaserte aktiviteter, som har vært en viktig del av norsk friluftsliv.»

Nils Øveraas, generalsekretær DNT

DNTS VINTERAKTIVITETER

- DNTs medlemsforeninger kvister nærmere 5.000 km med vinterruter. I tillegg kjører enkelte turistforeninger skiløyper i sitt område.
- DNT har om lag 110 000 hytteovernattinger i løpet av vinteren. Ved inngangen til 2015 var det 505 hytter og ni gapahuker fordelt over hele landet. Disse fordeler seg på 42 betjente, 423 selv- og ubetjente, 41 dagsturhytter/rastebuer og ni gapahuker.
- DNT har om lag 3500 turer og kurs vinterstid med til sammen om lag 81 000 deltakere.
- I 2014 ble det utført 559 679 dugnadstimer i DNT. Av dette er 254 090 timer dugnad i felten og 157 677 timer turløp/kursledelse. Tallene er ikke brutt ned på årstid, men store deler av dugnadsarbeidet foregår om sommeren.

DNT arrangerer mange fellesturer på ski, tar imot skigåere på våre hytter fjellet hele vinteren og ikke minst i påsken, og arrangerer skikurs, skredkurs, toppturer med mer.

- Dersom det blir betydelig mindre snø i Norge i årene framover, vil det få konsekvenser for hvilket tilbud vi kan gi, sier han.

- DNT har flest overnattinger og aktiviteter i sommersesongen, men endringer i klimaet vil likevel få konsekvenser for oss. Vi kan oppleve at vi vil bli nødt til å trappe ned eller flytte våre snøbaserte aktiviteter til andre steder. Et varmere klima kan også få konsekvenser for hvilke av våre hytter som får mest besøk i vintermånedene, sier Øveraas.

DNTs røde T på Glittertinden i Jotunheimen.

(Foto: Shutterstock)



NORGE BEDRE STILT ENN ALPENE

- Alpinnæringen er opptatt av å følge utviklingen av klimadebatten. Vi tror Norge med vår geografiske beliggenhet faktisk vil kunne stå seg bedre enn mange andre, selv med en krevende utvikling i klima, sier Andreas Smith-Erichsen, styreleder i Alpinanleggenes Landsforening og daglig leder i Hemsedal Skisenter.

Det største omfanget av alpin skikjøring i Norge skjer i et av over 200 alpinanlegg. Antall betalte skidager i norske alpinanlegg var sesongen 2013-2014 5,6 millioner. Heisomsetningen i norske alpinanlegg passerte sesongen 2014-2015 for første gang én milliard kroner.

- Heiskortomsetningen er imidlertid bare en andel av den økonomiske aktiviteten som genereres av alpin skikjøring. Et skidøgn skaper omsetning knyttet til blant annet overnatting, transport og servering. Multiplikatorfaktoren for heiskortomsetning er 6 - 6,5. Det vil si at du kan gange heisomsetningen med mellom 6 og 6,5 for å få typisk samlet omsetning generert av skigjesten, sier Smith-Erichsen.

Alpinturisme i Norge er ikke noen enormt stor næring når man ser på de nasjonale tallene, men lokalt og regionalt har næringen stor betydning mange steder. Alpinæringen er en typisk distriktsnæring. Veldig mye av omsetningen foregår på landsbygda og i mindre lokalsamfunn.

- Dette er regioner hvor arbeidsplasser ikke vokser på trær, så på den måten kan næringen lokalt ha en meget stor betydning. Alpinæringen genererer ikke bare hotellomsetning, alpinanlegg har også vært «motor» for en omfattende hyttebygging som gir inntekter til mange distriktskommuner. Utviklingen av hytteområder er på mange destinasjoner skjedd i tilknytning til et alpinanlegg. Når hyttene først er der, brukes de hele året, noe som representerer enormt viktig økonomi på fjellet, sier Smith-Erichsen.

Alpinbransjen har de siste 20 årene vært igjennom en rivende teknologisk utvikling, noe som gjør at vi trenger færre minusgrader for å produsere snø med snøanlegg. Samtidig er energibruken ved snøproduksjon en brøkdel av det den var rundt 1990.

- Vi har i dag mye mer stabile driftsforhold enn på 80- og 90-tallet. Når vi i 1989 kjørte



ANDREAS SMITH-ERICHSEN

styreleder i ALF og daglig leder i Hemsedal Skisenter



Gode snøforhold – som her i Trysil - er avgjørende for alpin skikjøring. (Foto: Shutterstock)

snøsystemer, brukte vi rundt 20 ganger mer luft enn i dag. Vi kunne ikke lage snø før det var minus 7-8 grader. I dag lager man snø fornuftig på minus tre. På 7-8-minusgrader bruker du ekstremt lite luft, det vil si at produksjonen skjer energieffektivt.

- Utbygging av og investering i ny teknologi kom i gang som følge av noen svært dårlige vintre. Vintrene 1989, 1990 og 1991 var svært tøffe for alpinnæringen. Det var den gangen investert store summer i alpinanlegg fra 83-89, og man tok nok snøen litt «for gitt». De økonomiske forpliktelsene var store, det vil si at en snøfattig vinter var mye mer kritisk enn tidligere. Dette førte til en stor investering i mer moderne snøanlegg og annen innovasjon. De store og også mange av de små aktørene er derfor nå ganske godt rustet til å tåle rimelig store svingninger i vær. Utviklingen går såpass raskt at når mellomstore og mindre alpinanlegg kjøper brukte anlegg fra de større, har de faktisk ganske moderne utstyr.

Summen av dette betyr at hele bransjen er mindre sårbar. Før ventet man på snøen, nå venter vi på kuldegrader og trenger ikke ha det like kaldt som før, sier Smith-Erichsen.

Han fremhever at evnen til å produsere snø i mildere klima har bedret seg stort, og samtidig drives det også betydelig mer miljøvennlig enn før, med en brøkdel av energiforbruket. Et annet eksempel på miljøforbedring er utnyttelse av naturlig fall. Har vi et tjern på toppen av en alpinbakke, sparer vi energi på å bruke vann herfra framfor å pumpe det opp.

«Totalt regner man med at det finnes mellom 210-215 alpinanlegg i Norge med en eller flere skiheiser.»

Alpinanleggenes Landsforening

- Preparering er også et område i kraftig utvikling. Tråkkemaskiner er underlagt samme regler som for eksempel lastebilnæringen, det vil si at det stilles stadig strengere krav til maskinene og utslippene er på vei ned. Det kan være overraskende at alpinnæringen er såpass innovativ teknologisk, siden den består av mange praktikere. Men miljøtiltak har også en stor økonomisk oppside. Ved å ligge i forkant med teknologi, får vi også god driftsøkonomi. Dieselforbruk

går ned og skiheisene bruker mindre energi. Alpinbransjen må også forholde seg til den store globale agendaen, hvor store befolkningsgrupper i verden vil heve sin velstand og det er sterkt fokus på energibruk og CO₂-utslipp. Det betyr at vi stadig må drive mer klimaeffektivt. Flomlys som byttes ut med LED-lys, er et godt eksempel. Denne tekniske utviklingen vil fortsette framover. Skiheiser uten girkasser er et eksempel på en teknologisk endring som vil komme. Dette vil spare mye energi på utveksling og reduserer kostbar slitasje på maskinene.

«Et skidøgn skaper omsetning knyttet til blant annet overnatting, transport og servering. Multiplikatorfaktoren for heiskortomsetning er 6 - 6,5. Det vil si at du kan gange heisomsetningen med mellom 6 og 6,5 for å få typisk samlet omsetning generert av skigjesten.»

Andreas Smith-Erichsen, styreleder i ALF og daglig leder i Hemsedal Skisenter.

Alpinbransjen har ett bein i reiseliv, ett i idretten og ett i barne- og ungdomsarbeidet i bo- og nærmiljøet. Norsk alpinbransje består av noen få store aktører og 190 relativt små anlegg. Skistar er eksponent

for «de store» i bransjen, som det er få av. Andre av en viss størrelse er Hafjell, Geilo og Beitostølen. 80 prosent av anleggene er små eller mellomstore, og fyller en funksjon i lokalt reiseliv eller som næranlegg som representerer et viktig fritidstilbud til barn og unge i deres bomiljø.

- Næringen er opptatt av å følge utviklingen av klimadebatten. Vi tror Norge med vår geografiske beliggenhet faktisk vil kunne stå seg bedre enn mange andre, selv med en krevende utvikling i klima, sier han.

ALPINANLEGGENES LANDSFORENING (ALF)

- Alpinanleggenes Landsforening, tidligere Norske Skiheisers Forening er bransjeforeningen for alpin-næringen og alpinanleggene i Norge. ALF arbeider med temaer som sikkerhet innenfor alpint, snowboard eller telemark, samt sikker transport med skitrekk, skiheiser og stolheiser.
- ALF har 209 alpinanlegg og 38 leverandører som medlemmer. ALF organiserer med dette over 95% av den samlede alpinomsetningen.
- Totalt regner man med at det finnes mellom 210-215 alpinanlegg i Norge med en eller flere skiheiser.
- Foreningen har felles sekretariat med Norske Fjell som koordinerer vintermarkedsføringen for vinterdestinasjonene med en alpin profil.

Alpinanleggene omsetter for en milliard Omsetningen i norske alpinanlegg har passert en milliard kroner. Det er imidlertid

OMSETNINGSTALL FOR NORSKE ALPINANLEGG PER ÅR

verdt å merke seg at heiskortet bare utgjør en liten andel av totalomsetning knyttet til et alpindøgn. Leie av hytte eller innkvartering på hotell, bespisning og varehandel gjør at den samlede økonomiske verdien av alpin skikjøring i Norge er flere ganger høyere enn dette.

Heisomsetning	Tot. eks mva	Endring i %
91/92	270 mill	
99/00	485 mill	14
01/02	600 mill	9
02/03	672 mill	12
03/04	725 mill	8
04/05	698 mill*	-7
05/06	747 mill	7
06/07	732 mill	-2
07/08	878 mill	20
08/09	966 mill	10
09/10	947 mill	-2
10/11	885 mill	-7
11/12	860 mill	-3
12/13	980 mill	14
13/14	920 mill	-6
14/15	1.048	14

* korrigeret for 7% mva.

Antall betalte skidager i de 14 største alpinanleggene.

Antall besøk: Når det gjelder antall besøk ligger tallet ca. 10 % høyere enn antall betalte skidager. Årsaken er blant annet at barn går gratis ved bruk av hjem i de større anleggene. De største anleggene og anlegg med en høy andel utenlandsk ukesbasert trafikk har de høyeste påslagene.

ANTALL BETALTE SKIDAGER I 12 AV DE STØRRE ALPINANLEGGENE

Skisenter	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	Endr. i %
Skistar Trysil	838 313	910 191	870 555	764 870	781 815	808 544	754 276	899 700	19
Skistar Hemsedal	550 000	594 000	625 012	507 703	487 350	516 682	513 601	533 448	4
Hafjell	399 391	362 014	352 373	310 103	303 931	327 523	344 003	378 322	10
Geilo	251 140	252 604	245 106	215 261	192 347	208 119	244 001	260 098	7
Norefjell	148 809	146 827	160 853	145 408	132 462	146 455	135 066	151 029	12
Beitostølen	121 999	120 219	106 238	77 810	74 851	87 690	87 012	83 009	-5
Oslo Vinterpark	160 658	208 214	192 821	208 268	149 232	197 396	165 232	177 241	7
Skeikampen	112 122	101 910	94 718	86 551	76 844	83 586	104 334	110 595	6
Kongsberg	131 802	173 184	156 210	153 914	126 109	147 778	122 731	86 776	-29
Kvitfjell	125 000	135 000	131 000	125 600	125 270	139 219	147 810	160 789	9
Myrkdalen	76 749	121 841	130 600	120 366	125 555	173 465	180 213	175 277	-3
Voss	121 225	121 944	123 446	111 929	137 118	137 155	114 445	141 241	23
Sum							2 912 724	3 157 525	8

ANTALL BETALTE SKIDAGER TOTALT I ALPINNÆRINGEN

01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14
4.8 mill	5,2 mill	5.4 mill	5.4 mill	5.6 mill	5.8 mill	6.0 mill	6.4 mill	6.1 mill	5.4 mill	5.2 mill	5.8 mill	5,6 mill

Antall besøk: Når det gjelder antall besøk ligger tallet ca. 10 % høyere enn antall betalte skidager. Årsaken er blant annet at barn går gratis ved bruk av hjem i de større anleggene. De største anleggene og anlegg med en høy andel utenlandsk ukesbasert trafikk har de høyeste påslagene.

VÆR OG KLIMA AVGJØR SALGET

- Vi ser at skisalgene først tar seg opp når snøen ligger på trappa der vi bor. Det hjelper lite at det er snø i fjellet, om det ikke er snø i nabolaget, sier Bård Kristiansen, administrerende direktør i Sportsbransjen.

Nordmenn er det folkeslaget i verden som bruker mest penger på sportsutstyr per innbygger, ca. 3300 kr per person. Mye av dette skyldes at vi har to så klart skilte årstider.

- Vi har et sett treningsutstyr som vi benytter til trening på sommeren og et sett som vi benytter på vinteren. I mange søreuropeiske land er årstidene mye likere – og folk benytter det samme utstyret hele året gjennom. Med en oppvarming av Norge, vil vi nok se et likere kjøpsmønster i Norge som vi ser i varmere land i dag. Altså at forbruket til sportsutstyr vil falle og at det samme utstyret brukes gjennom hele året, sier Kristiansen.

Vær og klima har mye å si for omsetningen i sportsbutikkene. Sterk kulde og snø gjør at omsetningen i vintermånedene øker kraftig. I skrivende stund er det 11. desember og 8 varmegrader ute. Da er det helt dødt i sportsbutikkene. Mange nordmenn er svært opptatt av utstyr. Vi har generelt god økonomi, og vi unner oss gjerne noe nytt og spennende utstyr. Også innenfor sport er det trender og moter, og veldig mange er opptatt av disse. I Norge er det dessuten generelt trendy å være sporty. Det er en mote som har vart i mange år, og som ser ut til å fortsette. Det ligger litt i den norske folkesjela, mener han.



BÅRD KRISTIANSEN

Administrerende direktør i Sportsbransjen

Dersom det blir langt mindre snø i Norge vil omsetningen av sportsutstyr falle noe, tror Kristiansen.

- Jeg vil anta at vi vil endre handlingsmønster noe, slik at vi i stedet for å kjøpe ski og varme klær, kjøper flere sykler, ruller, eller annet utstyr som er tilpasset forhold uten snø. Men totalomsetningen vil gå ned. Det betyr igjen at flere butikker vil stenge, og folk vil miste jobben. Det er vanskelig å spå om tall så langt frem, men jeg vil tro det er sannsynlig at 100-200 butikker vil stenge, og kanskje 1000 mennesker vil miste jobben. En reell omsetningsnedgang på 2 milliarder er ikke usannsynlig, sier han.

Det skjer naturligvis en kontinuerlig produktutvikling i bransjen. Og bransjen er flink til å tilpasse seg endrede forhold. Ved et varmere klima i Norge, vil leverandører og butikker endre sine produkter til produkter som er tilpasset det klimaet vi har. Dette vil jo være en langsiktig, kontinuerlig prosess.



Lek i Gautefall skisenter. (Foto: R. Kristoffersen/Shutterstock.com)

«Vær og klima har mye å si for omsetningen i sportsbutikkene. Vi ser at skisalget først tar seg opp når snøen ligger på trappa der vi bor.»

Bård Kristiansen, Sportsbransjen

- Men jeg vil anta at utstyret i større grad vil bli brukt gjennom hele året, sier han.
 - Blant annet vil jeg tro at sykkel og sykkelrelaterte produkter vil få et oppsving. Men mange vil nok bare bruke sykkel sin mer, med den effekt at de bytter sykler litt oftere. Dette vil ikke veie opp for tapt omsetning av ski og vinterprodukter. Det skjer fortløpende store teknologiske utviklinger både innenfor klær og utstyr. Vi ser at når det kommer noe nytt, blir det fort bestselgere i Norge. Som eksempler nå kan vi se el-sykler, smørefrie ski, pulsklokker, GPS, etc. som alle er blitt bestselgere. Også innenfor tekstil ser vi mye teknologiske fremskritt i klær som «puster», som ikke

lukter, vann og vindtette, etc. Hva som vil komme fremover kan vi jo bare gjette på i dag, sier Kristiansen.

FAKTA SPORTSBRANSJEN

Sportsbransjen AS

- Interesseorganisasjon for sportsbransjen i Norge.
- Eid 50/50 av Nordspo AS, (leverandørene av sportsutstyr) og Sportskjedene AS (kjedene)
- Nordspo representerer 66 leverandører av sportsutstyr
- Sportskjedene AS eies av Gresvig (G-sport, Intersport og G-Max), Sport 1, MX-sport, COOP, XXL og Stadion.

Varehandel vintersesongvarer

- Norge selger mest sportsutstyr i verden per capita.
- Ski/skiutstyr etc: 1,5 milliarder kroner
- Klær/tekstil vinter: 2,5 milliarder kroner
- Sum: 4 milliarder kroner

SNØBASERT REISELIV OG KLIMA

KUNNSKAPSGRUNNLAG, VURDERINGER OG ANBEFALINGER

Reiseliv som sektor vil bli påvirket av mulige framtidige tiltak knyttet til klimaendringer på flere områder, blant annet fordi transportsektoren står for en relativt stor andel av klimautslippene. Vinterturisme må også anses som spesielt sårbar for klimaendringer, skriver Hilde Charlotte Solheim.

Reiseliv er ikke én bransje, men består av tjenester i flere bransjer – servering, overnatting, transport og opplevelser, samt «pakketering» eller tilrettelegging av disse. Reiselivstjenestene leveres i et hjemmemarked eller til en tilreisende turist. «Eksportandelen» av reiselivet vil variere sterkt fra land til land og destinasjon til destinasjon. Reiselivets tjenester er viktige basistjenester for lokalbefolkning og lokalt næringsliv. En varierende andel av etterspørselen i reiselivet er lokal/nasjonal. Dette gjelder for eksempel lokalbefolkningens bruk av serveringstjenester og overnattinger på hotell som følge av jobbreiser og møter. Denne delen av reiselivet er ikke en del av konkurranseutsatt sektor. Nasjonal og internasjonal ferie-/fritidstrafikk samt deler av kurs og konferansemarkedet er på sin side å anse som internasjonalt konkurranseutsatt.

Norge er «netto importør» av reiselivstjenester, all den tid nordmenns turistforbruk i utlandet langt overgår utlendingers forbruk i Norge. Mens utlendinger i 2013 brukte 31 milliarder kroner i Norge, brukte nordmenn 98 milliarder kroner i utlandet (Nærings- og fiskeridepartementet). Man må derfor anta at klimatiltak som påvirker internasjonal luftfart, vil påvirke nord-



HILDE CHARLOTTE SOLHEIM

menns reisevirksomhet ut av Norge så vel som internasjonal turisme til Norge.

Ski og vinter som motiv i reiselivet er dominert av ferie/fritidstrafikk. Dette er ett av de tematiske motivene/segmentene i reiselivet hvor Norge som ferieland står aller sterkest blant nordmenn. Både for nordmenns vinterferie, påskeferie og

helgetrafikk er ski og fysisk aktivitet et viktig motiv (Befolkningsundersøkelsen: Ferievaner og ferieplaner, Hovedorganisasjonen Virke).

De siste tiårene har en økt andel av det samlede volumet av ski- og vintersportsdrevet turisme gått fra hotellgjestedøgn til selvhushold i form av utleiehytter- og leiligheter og private fritidsboliger. I tillegg til en rivende utvikling i alpinnæringen, som har gjort alpinnæringen til en milliardbransje i Norge, har vi de senere år også sett en god vekst i nisjer innenfor skikjøring som kan defineres som ekstremспорт eller adventure tourism. Alpin skikjøring har alltid vært viktig for reiselivssatsingen i fjellregionen. De senere årene er alpin skikjøring også blitt en del av skisatsingen i Fjord Norge, Norges største region for internasjonal turisme, som et tiltak for å få flere trafikkdrivende tilbud i vintersesongen. Fjord Norge har gjennom FOU-prosjektet NCE (Norwegian Centre of Expertise) Tourism pekt ut tematisk turisme og «adventure-turisme» som en viktig satsing, blant annet fordi disse gruppene turister har et vesentlig høyere dagsforbruk enn en tradisjonell rundreiseturist. Skikjøring i fjordregionen er en av de tematiske satsingene i NCE Tourism.

I Norge var det i 2013 413.318 fritidsboliger (SSB). De senere årene har det vært investert enorme summer og omsatt et stor antall private hytter. Bare varehandel relatert til nordmenns bruk av hytta representerer 6,5 milliarder kroner, ifølge anslag fra Hovedorganisasjonen Virke. «Hytteøkonomien» består av eiendomsutvikling- og salg, eiendomsdrift og -vedlikehold, brøyting og løypekjøring, varehandel, kommunal eiendomsskatt, kjøp av heiskort og reiselivstjenester som servering. I tillegg kommer aktivitets- og opplevelsestilbud som hundekjøring, kanefart og nordlysturisme. De senere årene er det opplevelser som har hatt den klart største veksten i reiselivet. Det foreligger ikke analyser eller

undersøkelser som sier noe om hvor stor del av bruken av fritidsboliger eller omsetningen av nye hytter som er direkte relatert til ski- og vinterbaserte aktiviteter, eller om annen aktivitet kan være substitutt for ski og snø på typiske vinter- og ski-destinasjoner. Det anbefales derfor å gjennomføre en kartlegging av økonomiske ringvirkninger av hyttebygging tilknyttet skitilbud og verdiskapning/økonomiske ringvirkninger av skianlegg og skiløyper i distrikts-Norge.

Det har ikke latt seg gjøre å finne nyere, åpent tilgjengelig forskningslitteratur om klimaendringenes konsekvenser for norsk reiseliv. Miljøer som blant andre Vestlandsforskning og Nofima har utgitt publikasjoner på feltet, men disse dekker smalere deler av tematikken eller begynner å bli gamle. Det hadde vært hensiktsmessig – gjennom et samarbeid med Norges Forskningsråd – å kartlegge forskningsaktivitet på feltet og se på muligheten for å initiere litteraturstudier og andre prosjekter.

Reiseliv som sektor vil bli påvirket av mulige framtidige tiltak knyttet til klimaendringer på flere områder, blant annet fordi transportsektoren står for en relativt stor andel av klimautslippene. Vinterturisme må også anses som spesielt sårbar for klimaendringer.

Lavereliggende skisteder trekkes i internasjonal forskningslitteratur fram som spesielt utsatte. Moderne anlegg for snøproduksjon kan lage snø i vesentlig høyere temperaturer enn tidligere. Drift av alpinanlegg skaper ikke bare omsetning og inntekter for anleggene og deres eiere, skikjøring gir et økonomisk fotavtrykk i lokalsamfunnet som inkluderer varehandel, overnatting, servering og utvikling og drift av hytteområder. Det samme har langrenn, blant annet knyttet til populære hytteområder. Snøsikker beliggenhet vil med stor sannsynlighet bli et stort konkurransefortrinn i framtiden. Ski-



Snøkanon lager snø til park i Oslo, 5. januar 2016. (Foto: Shutterstock)

anlegg og –traseer med høy og snøsikker beliggenhet vil kunne bli mer attraktive etter hvert som en del tradisjonelle vintersportssteder, blant annet i alpene, får større utfordringer med snøsikkerhet.

Snødekket landskap er en «kulisse» og ramme for noen deler av vinterturismen og en helt nødvendig forutsetning for andre. Mens det er mulig å tilby kanefart med hjul under sleden, selv om omgivelsene blir annerledes, kreves det et minimum av snø for å tilby langrenn og alpin skikjøring.

Hotellgjestedøgn registreres med formål (kurs-/konferanse, yrke, ferie-/fritid) og nasjonalitet. Innrapportering skjer til Statistisk sentralbyrå – SSB, som også i samarbeid med Innovasjon Norge utarbeider Turistundersøkelsen. SSB har også struktur- og omsetningsdata for reiselivsbedriftene (NACE-kode). Tematisk formål per overnatting, registreres ikke i denne statistikken. Skal man danne seg et relevant bilde av overnattingsnæringens omsetning knyttet til ski og annen vinteraktivitet må andre faktorer, som destinasjoner og andre datakilder, fra Statistisk Sentralbyrå (SSB)s leverkårsundersøkelse og Innovasjon Norge og SSBs turistunder-

søkelse, trekkes inn. For å danne seg et så fullstendig bilde som mulig av økonomiske effekter av snøbasert turisme, bør det initieres et analysearbeid som ligger utenfor rammene av denne artikkelen. Dette anbefales vurdert, som et forskningsprosjekt, eller et analysearbeid. Her bør det vurderes et samarbeid med Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) som ansvarlig reiselivsdepartement, Innovasjon Norge samt SSB.

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) arbeider for tiden med en stortingsmelding om reiseliv. Gitt at internasjonale og nasjonale analyser og vurderinger av klimaendringer og reiseliv, samt snøkart fra Klima i Norge 2100, indikerer at klimaendringene trolig vil påvirke norsk reiseliv sterkt og på mange områder, ville det være naturlig å initiere tiltak for å utvide kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne. Innhenting av informasjon fra aktører som driver tilrettelegging for eller økonomisk virksomhet knyttet til snø og ski, viser at snø genererer stor aktivitet og har store økonomiske ringvirkninger i Norge. Ski er imidlertid ikke en, men mange «bransjer». Skimulighetene er en sentral driver for å kjøpe en hytte eller ta en helg eller vinterferie på for eksempel Sjusjøen, i Trysil

eller på Geilo. Den største økonomiske omsetningen knyttet til dette vil man finne innen så vel varehandel, herunder dagligvare og mote-/fritidsbransjen og i eiendomsutvikling og -drift. Det er derfor ikke tilstrekkelig å se på «skibransjen» og organisasjonene som tilrettelegger for vintersport hvis man vil se på effekter av framtidig klimaendringer. Det kunne derfor vært hensiktsmessig å få utarbeidet en økonomisk analyse av betydningen av ski/snø for norsk turisme.

I vurderingen av utsikter for ski- og snøbasert aktivitet og turisme i Norge, må man ta hensyn til at en ekstremt høy andel av befolkningen i Norge utøver en type skisport, at mulighetene for å drive med ski- og vintersport i dag i stor grad finnes nær der folk bor. Det er i slike lavereliggende strøk global oppvarming vil ha den største konsekvensen for framtidige snøforhold. Som det påpekes fra blant andre Skiforeningen og Sportsbransjen har snø- og skiforholdene ved tett befolkede områder stor konsekvens for rekruttering og opplæring av nye skiløpere og for om folk velger å reise til fjells for

å gå på ski. Et snøfritt Oslo før vinterferie og påskeferie, gir færre folk på ski i fjellet. I større grad enn i alpeland med en større andel internasjonalt tilreisende turister, kan det derfor antas at det vil være en sammenheng mellom muligheten for skiaktivitet i eget nærområde og valg av ski som ferie- eller helgeaktivitet med innkvartering i hytte eller overnattingsbedrift på en skidestinasjon eller et fjellområde.

De største organisasjonene i skisporten i Norge – Skiforeningen og Norges Skiforbund har satt i verk egne tiltak og prosjekter for å møte en fremtid med klimaendringer og dårligere snøforhold. Organisasjonene er positive til samarbeid med myndighetene i sitt videre arbeid med dette.

Tilsvarende analysearbeid har ikke like enkelt latt seg identifisere i kommersielle delen av reiselivet, som – slik det framgår i det overstående – består av mange bransjer og sektorer. Dette er et tema miljø- og næringsmyndigheter, forskningsmiljøer og næringen bør ta tak i på en egnet måte.

NØKKELTALL FRA SATTELITREGNSKAP FOR TURISME

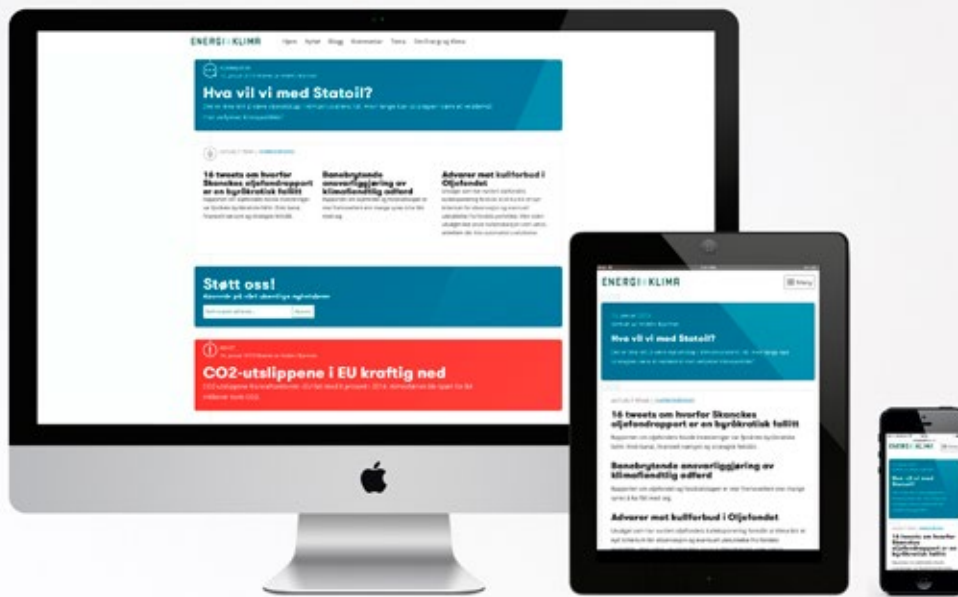
Satellitregnskap for turisme	2011	2009	2007
Samlet turistkonsum i Norge. Mill. kr	128 526	119 639	115 544
Utlendingers turistkonsum som andel av samlet turistkonsum i Norge. Prosent	26,8	25,5	26,5
Volumvekst i samlet turistkonsum. Prosentvis endring fra året før	3,1	-4,0	
Norske husholdningers turistkonsum i Norge som andel av husholdningenes konsum i alt. Prosent	6,7	6,9	6,9
Bruttoprodukt i reiselivsnæringene som andel av BNP i Fastlands-Norge. Prosent	4,3	4,3	4,3
Volumvekst i bruttoprodukt i reiselivsnæringene. Prosentvis endring fra året før	4,3	-6,4	
Sysselsatte i reiselivsnæringene som andel av samlet sysselsetting i Fastlands-Norge. Årsverk, heltidsekvivalenter, for lønntakere og selvstendige. Prosent	6,7	6,5	6,6

Kilde: SSB. Publisert 29. oktober 2014

(<https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/statistikker/turismesat/aar/2014-10-29>)

KILDELISTE

- Klima i Norge 2100 <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/2015/September-2015/Klima-i-Norge-2100>
 - Impacts on climate change on ski industry - <http://digital.csic.es/bitstream/10261/101991/1/Gilaberte.%20Impacts%20of%20climate%20change%20on%20ski%20industry.pdf>
 - A review of the IPCC Fifth Assessment and implications for tourism sector climate resilience and decarbonization, *Journal of Sustainable Tourism*, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669582.2015.1062021#aHR0cDovL3d3dy50YW5kZm9ubGluZS5jb20vZG9pL3BkZi8xMC4xMDgwLzA5NjY5NTgyLjIwMTUuMTA2MjAyMUBAQDA=>
 - DNTs kvistekartet (Kvistede vinterruter) for 2015 <https://www.dnt.no/nyheter/639-na-er-kvistekartet-for-2015-klart/>
 - Ski Fjord Norway: Markedsføringsside for skiturisme i Fjord Norge <http://www.fjordnorway.com/things-to-do/skiing>
 - Jakten på skiføret – Hvordan sikre skiløyper og skimuligheter i snøløse og snøfattige vintre
 - Rapport fra Markakomiteen 2015 – Skiforeningen (Intern rapport i papirversjon – kan skaffes fra Skiforeningen)
 - Alpinanleggenes Landsforening – fakta og statistikk: <http://www.alpinanleggene.no/statistikk/statistikk-og-fakta-alpinanleggenes-landsforening>
 - Klimaendringer og skidestinasjon Voss – Arbeidsnotat 34/09, av Frode Skjeret, SNF-prosjekt nr.:2750 «Klimaendringer og verdiskaping på Vestlandet», <http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/166742/A34%2B09.pdf?sequence=1>
 - SSB: Reise- og ferieundersøkelsen 2014 <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/reise-og-ferieunders%C3%B8kelsen-2014>
 - Hvordan vær og klimaendringer påvirker reiselivs- og rekreasjonsatferd – En internasjonal kunnskapsoversikt. Jon Teigland, Vestlandsforskning prosjektrapport 11/02 <http://www.vestforsk.no/filearchive/rapport11-02.pdf>
 - Befolkningsundersøkelsen, Nordmenns ferievaner og ferieplaner Opinion for Hovedorganisasjonen Virke <http://www.virke.no/bransjer/Documents/Reisepuls%202015%20Virke.pdf>
- Faglige ansvarlige for «Klima i Norge 2100»**
- Inger Hansen-Bauer
Meteorologisk Institutt
Fagansvarlig «Klima i Norge 2100»
22963382/inger.hanssen-bauer@met.no
 - Hege Hisdal, klimarådgiver og hydrolog, NVE
934 21 527/hhi@nve.no
- Bransje- og organisasjonsrepresentanter**
- Innovasjon Norge
Audun Pettersen, avdelingsleder bærekraftig reiseliv og mat
907 75 521/
audun.pettersen@innovasjonnorge.no
 - Skiforeningen
Erik Eide, generalsekretær
41900015/erik.eide@skiforeningen.no
 - Norges Skiforbund
Ingvild Bretten Berg/assisterende generalsekretær
95 11 15 85/
ingvild.berg@skiforbundet.no
 - Den norske turistforening – DNT
Nils Øveraas, generalsekretær
 - Andreas Smith-Erichsen, styreleder i Alpinanleggenes Landsforening, ALF
91189053/
andreas.smitherichsen@skistar.com
 - Bård Kristiansen, administrerende direktør Sportsbransjen AS
970 88 883/
bard.kristiansen@sportsbransjen.no



ENERGI & KLIMA

Nettmagasinet Energi og Klima tar opp aktuelle norske og internasjonale klima- og energispørsmål med spesiell vekt på fornybar energi og innovative løsninger. Energi og Klima er både en debattplattform og kunnskapsformidler. Magasinet oppdateres daglig.

Energi og Klima redigeres etter Redaktørplakaten og Vær varsom-plakaten. Magasinet er eid av Norsk Klimastiftelse. Ansvarlig redaktør: Anders Bjartnes
