



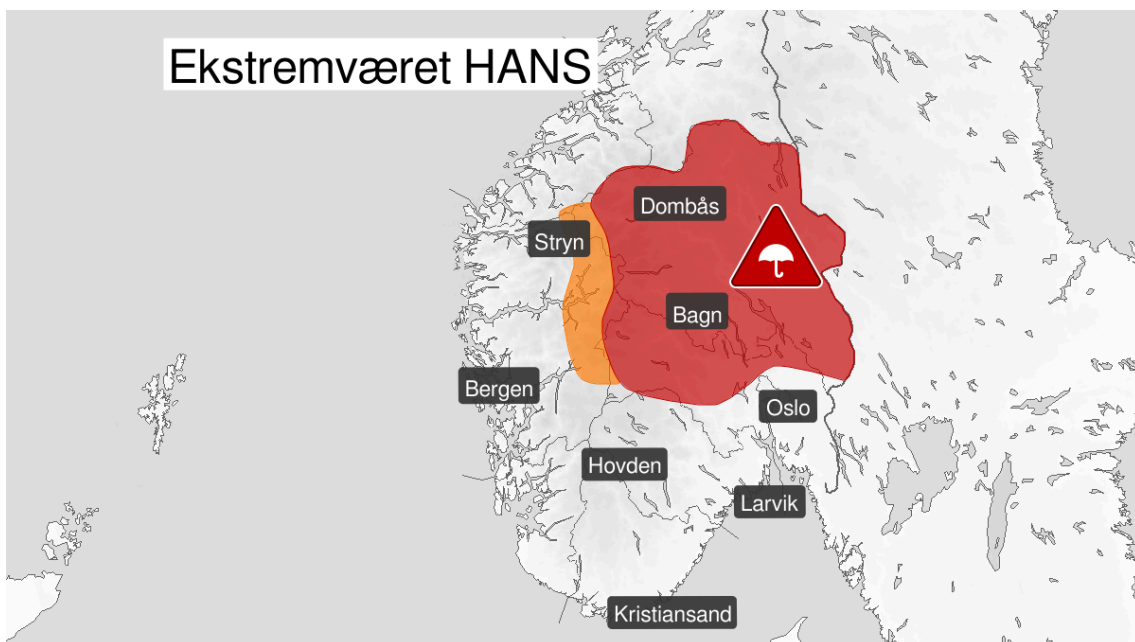
Meteorologisk
institutt

No.41/2024
METEOROLOGI
Bergen/Oslo,
19.12.2024
ISSN 1894-759X

METinfo

Farevarsling ved MET 2019-2023

Forfatter: Geir Ottar Fagerlid, Espen Biseth Granan og Solfrid Agersten
Godkjent av avdelingsleder: Solfrid Agersten



Oppsummering

I denne rapporten vil farevarslingen som ble gjort hos Meteorologisk Institutt (MET) i årene 2019-2023 bli presentert.

Det første kapittelet handler om farevarselhåndtering, og hvordan farevarslene fra MET skal forstås og hvordan du får tak i informasjonen. Farevarselhåndtering blir best om det blir gjort en systematisk tilnærming på situasjoner med mye vær tilknyttet farevarsler. Effektiv farevarselhåndtering krever både rask reaksjon og god organisering hos relevante beredskapsaktører. Ved å være proaktiv og godt forberedt kan man minimere risiko og skadevirkninger betydelig.

MET utsteder farevarsler for i alt 13 fenomener, der alle fenomenene krever ulik respons i samfunnet. Kapittel 2 gir et raskt innblikk i hvert fenomen, og hva som ligger til grunn bak hvert farenivå.

Kapittel 3 gir et innblikk i utviklingen av farevarsel over tid i perioden 2019-2023, for alle fenomen. Kapittel 4 gir en oversikt over større hendelser i samme tidsperiode, og hvilke hendelser som i ettertid har vist seg å bli varslet med for lavt farenivå. Fra 2024 vil det også bli satt at mer tid til evaluering av farevarsel, som en del av K2S (Konsekvensbaserte farevarsler til samfunnet)-prosjektet hos MET. Kapittel 5 gir et innblikk i hvordan og hvorfor et farevarsel bør evalueres.

Dette arbeidet er gjort som en del av prosjektet "Konsekvensbasert farevarsling for samfunnet (K2S)".

Innhold

Oppsummering	1
Farevarselhåndtering	4
Forstå varselets kategori og nivå	4
Sjekk hvilken type fare som varsles	4
Vurder det geografiske området	5
Sjekk tidsperspektivet	5
Vurder konsekvensene	6
Sjekk offisielle anbefalinger og råd	6
Bruk flere kilder	6
Bruk apper og teknologiske løsninger	7
Evaluer egen beredskap	7
Farevarsler fra MET	8
Vindkast	8
Snø	8
Vannstand	9
Regn	9
Styrtregn	9
Skogbrannfare	9
Polare lavtrykk	10
Ising på skip	10
Kulingvarsel	10
Mye lyn	11
Snøfokk	11
Is	11
Hetebølge	11
Utvikling over tid for antall sendte farevarsler fra MET	12
Totalt antall farevarsel 2019-2023	12
Utviklingen over tid i farevarslingen for “Mye lyn”	19
Utviklingen over tid i farevarslingen for “snøfokk”	21
Utviklingen over tid i farevarslingen for “Styrtregn”	23
Utviklingen over tid i farevarslingen for “is”	25
Utviklingen over tid i farevarslingen for “ising på fartøy”	27
Utviklingen over tid i farevarslingen for “skogbrannfare”	29
Utviklingen over tid i farevarslingen for “Polare lavtrykk”	31
Utviklingen over tid i farevarslingen for “snø”	33

Utviklingen over tid i farevarslingen for “regn”	35
Utviklingen over tid i farevarslingen for “vannstand”	37
Utviklingen over tid i farevarslingen for “vindkast”	39
Utviklingen over tid for alle fenomen	41
Oversikt over større hendelser 2019-2023	42
Rødt farenivå (ekstremvær)	42
Oransje farenivå 2019-2023	42
Gule hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende oransje farenivå 2019-2023	46
Oransje hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende gult farenivå 2019-2023	47
Endring av varslingskriterier	47
Evaluering av farevarsler fra MET	49
Evaluering av prosesser rundt farevarslingen	49
Relevans og tilpasning av varselet	50
Brukerrespons og forståelse	50
Teknisk kvalitet	50
Konsekvensanalyse	50
Tilbakemeldinger fra aktører	50
Evaluering av farevarselene fra 2019-2023	51
Veien videre	51

Farevarselhåndtering

Meteorologisk institutt har som oppdrag å gjøre samfunnet bedre rustet til å sikre liv og verdier, samt begrense skadeomfanget ved farlig vær. Farevarslingen skal etablere en tydelig kommunikasjon mellom MET og de etatene som har ansvar eller blir berørt i beredskapssituasjoner, samt overfor næringsliv og allmennheten.

Farevarslene utarbeides og graderes i samsvar med standarden CAP (Common Alerting Protocol), som brukes til varsling av naturfarer av MET (Meteorologisk institutt) og NVE (Noregs vassdrags- og energidirektorat). CAP brukes også over hele verden til ulike typer farevarsler og er anbefalt av WMO (Verdens meteorologi organisasjon) og ITU (International Telecommunication Union).

Forstå varselets kategori og nivå

Farevarsler er delt inn i **fargekoder** (gul, oransje, rød) eller nivåer, avhengig av hvor alvorlig situasjonen er. For eksempel:

- **Gult varsel:** De fleste kan fortsette sine daglige gjøremål, men utfordrende situasjoner og lokale skader kan oppstå.
- **Oransje varsel:** Stor fare. Farlige situasjoner kan oppstå, og krever mer forberedelser.
- **Rødt varsel:** Ekstrem fare. Stor risiko for skade på liv og eiendom, nødvendige tiltak må iverksettes umiddelbart.

For at en værhendelse skal bli definert ekstrem, må det røde farevarselet dekke et betydelig landområde (landsdel, fylke eller en vesentlig del av et fylke). Ved hendelser på rødt nivå får ekstremværet navn. MET inngår i et europeisk samarbeid om navngivning av ekstremvær, som betyr at Norge vil måtte bruke ekstremvær-navn døpt i Europa, og motsatt.

Sjekk hvilken type fare som varsles

Varselet kan gjelde ved flere ulike meteorologiske fenomener, som:

- Ekstremvær (mye regn, snø, høy vannstand og vindkast over land).
- Skogbrannfare.
- Is, ising på fartøy, polare lavtrykk og snøfokk
- Mye lyn og styrtregn.
- Flomfare, jordskred eller snøskred (NVE).
- Kulingvarsel
- Hetebølge (ingen farevarsel, men overvåkning)



Hver type fenomen krever ulike typer forberedelser. Ofte opptrer flere fenomen samtidig, for eksempel vil en orkan kunne føre til farevarsel for “høy vannstand” og “vindkast”. Andre kombinasjoner er også mulig, f.eks “mye lyn” og skogbrannfare om det er varmt og tørt, men med sommerbygeaktivitet. Oransje farevarsel for to ulike fenomen vil sammen også kunne føre til et ekstremværsvarsel, om området er stort nok.

Vurder det geografiske området

Farevarsler gjelder ofte spesifikke regioner eller områder. Det er viktig å identifisere om varselet gjelder ditt område eller et sted du planlegger å reise til. Du kan sjekke:

- Hvor nøyaktig varselet er (lokal vs. regional fare). Bruk gjerne illustrasjonen som er vedlagt farevarselet for å danne seg en kvalifisert mening.
- Om det finnes spesifikke naturforhold i ditt område som kan forverre situasjonen, som daler som kan oppleve større flomrisiko, fjellområder har større skredrisiko osv. Spør gjerne lokale om råd om du er tilreisende i området som er omfattet av et farevarsel.

Sjekk tidsperspektivet

Det er viktig å vite **når** varselet gjelder for å kunne forberede seg riktig. Er det en umiddelbar fare, eller har du tid til å ta forholdsregler? Noen farevarsler kan være kortvarige, mens andre kan gjelde over flere dager. Vær også oppmerksom på om situasjonen kan utvikle seg eller forverres over tid. Dette er vanlig f. eks ved farevarsel for ulike typer nedbør.

Vurder konsekvensene

Tenk på hvordan faren vil påvirke deg direkte, for eksempel:

- Påvirker det boligen din, eller sikkerheten din?
- Vil det påvirke om du skal ut å reise, bruke kollektivt eller kjøre bil?
- Er det fare for strømbrudd, oversvømmelser eller skade på eiendom?
- Hvor godt forberedt er du i tilfelle faren inntreffer? For eksempel, hvis det er fare for ekstremt kraftige vindkast, har du nødvendige forsyninger for å være uten strøm i flere dager? Er el-bilen ladet?
- Er du forberedt på å være uten veiforbindelse i flere dager?

Sjekk offisielle anbefalinger og råd

Farevarsler kommer ofte med anbefalinger og råd fra MET og NVE. Et eksempel på slike råd og anbefalinger kan være

- Utsett eller unngå å reise. Følg med på trafikkmeldinger
- Sikre løse gjenstander ute.
- Forberede seg på strømbrudd.
- Avpass farten etter forholdene hvis du må kjøre.
- Hold deg oppdatert på varslet (f.eks følg med på radaren)
- Følg med på informasjon fra beredskapsmyndigheter som politiet, fylker og kommuner.

Bruk flere kilder

Følg med på oppdaterte værmeldinger, nyheter, og varslings tjenester for å få den siste informasjonen. Offisielle kanaler fra beredskapsaktørene MET og NVE er:

- **MET: Yr.no og Værio**; for værmeldinger og farevarsler.
- **NVE: Varsom.no**; for flom-, skred- og isvarsler.
- Trafikkinformasjon 175.no

I tillegg er det viktig å sjekke:

- **Hjemmesider for andre nasjonale, regionale og lokale beredskapsaktører**: For informasjon om lokal beredskap før og under en alvorlig eller ekstrem værhendelse.

Bruk apper og teknologiske løsninger

Det finnes apper som gir deg sanntidsoppdateringer om farevarsel, som:

- **Yr:** For værvarsler og varsler om alvorlige eller ekstreme værhendelser.
- **Varsom:** For alle farevarsel fra MET og NVE
 - **Bruk abonnementsløsningen (abonner.varsom.no)** for å få nye farevarsler fra din kommune/fylke på epost/sms.
- **RegObs-appen:** Registrer værhendelser hos deg for å informere beredskapsmyndigheter, og dermed hjelpe dem til å få en korrekt situasjonsforståelse.
- **Slå på push-varsler:** Et fåtall private værapper tilbyr push-varsling, feks apper som tilbyr lyn-deteksjon for ditt nærområde. Push-varsler kan være nyttige for å få raske oppdateringer om endringer i været til det verre.

Evaluer egen beredskap

Til slutt bør du vurdere hvor godt du er forberedt på å håndtere et farevarsel om en alvorlig eller ekstrem værhendelse. På <https://www.sikkerhverdag.no/> vil du finne råd og tips for hvordan du skal håndtere en krise i hverdagen. Noen eksempel kan være:

- Har du nødvendige forsyninger av mat, vann og medisiner?
- Er huset ditt sikret mot farer som overvann og kraftige vindkast?
- Er bilen din klar for langvarig strømbrytning og krevende vinterforhold?

Ved å tenke igjennom konsekvenser og følge råd i farevarsel kan du effektivt forberede deg på å håndtere potensielle risikoer ved alvorlige og ekstreme værhendelser på en trygg måte.

Farevarsler fra MET

MET startet med å utstede farevarsler med faregradering i farger¹ 1.juni 2018. MET sender farevarsler for 12 ulike værphenomener gjennom sitt system for farevarsler. Disse varslene kalles ofte for "gule," "oransje," eller "røde" farevarsler, basert på alvorlighetsgrad og potensielle konsekvenser. MET bruker værvarslingsmodeller til å vurdere risikoen for disse fenomenene. Kriterier og beskrivelse av hvordan hvert enkelt fenomen overvåkes og håndteres finnes på met.no sine sider, men under kommer en kort beskrivelse av hvert fenomen.



Vindkast

METs farevarsler for vind fokuserer på vindkast, som ofte skaper mer skade enn middelvind. Fra 2018 baseres vindfarevarsler på vindkast over hele landet. Farevarsler utstedes avhengig av vindhastighet og styrke på kastene, med klassifisering som gul, oransje, eller rødt nivå. Vindretning og lokale forhold påvirker skadeomfanget. For kystnære områder er grensen for ekstremvær grovt regnet til å være ca 30-33 m/s middelvind og ca 40-45 m/s i vindkast. Finn mer info om dette og de andre fenomenene på nettsiden: <https://www.met.no/vaer-og-klima/ekstremvaervarsler-og-andre-farevarsler>



Snø

Farevarsel for snø utstedes basert på definerte kriterier som varierer avhengig av geografisk område og høyde over havet. Kriteriene er basert på returperioder og empiri, og gir et anslag for forventede konsekvenser av snøfallet. Før utsendelse av farevarsel, vurderer vakthavende meteorolog også faktorer som årstid, tid i uken, geografi og eventuelle større arrangementer i området. Målet er å sende farevarsel for hendelser som er litt *spesielle* og kan komme litt *brått* på. Tidligere ble «vanskelige kjøreforhold» brukt til å dekke dette fenomenet, men dette er nå erstattet av mer spesifikke varsler for værphenomenet snø. Dette gir mer presis informasjon og bedre tilpasning til lokale forhold.

¹ <https://www.met.no/vaer-og-klima/ekstremvaervarsler-og-andre-farevarsler/faregradering-i-farger>



Vannstand

MET utsteder farevarsler for høy vannstand, som skyldes kombinasjonen av tidevann og værforhold som lavtrykk og sterk vind. Kriteriene er utarbeidet for målestasjoner langs kysten, eid av Statens Kartverk, og beregnet tidevann er levert av Kartverket og kan sees på sehavniva.no. Farevarselnivået tar hensyn til skadepotensialet. Vinterhalvåret er spesielt utsatt for høy vannstand langs kysten og i fjordene.



Regn

Farevarsler for regn gjelder vedvarende nedbør over store områder. Farevarsel for regn skiller seg fra styrtregn, og klassifiseres i tre nivåer: gult (utfordrende), oransje (alvorlig), og rødt (ekstremt). Kraftig nedbør påvirkes av synoptisk situasjon, topografi, vindretning, og sesong. NVE sender ofte ut flom- og jordskredvarsler ved regnhendelser, og NVE sine farevarsel tar også hensyn til faktorer som grunnvannstand, tele, snøsmelting og isforhold.



Styrtregn

Farevarsler for styrtregn fra MET utstedes ved gult eller oransje nivå ved intens nedbør. Dette været, ofte lokalt og kortvarig, kan forårsake overflatevann og flomproblemer, særlig i urbane områder med dårlig drenering. Lyn, hagl og sterke vindkast kan følge med tordenvær som gir styrtregn. Varslene tar hensyn til 1-times nedbør, og det utstedes per i dag ikke ekstremværvarelsel for styrtregn. Orange nivå er høyeste faregrad, og grensen her er mer enn 35 mm/t. For gult nivå er kriteriene mer enn 20 mm/t.



Skogbrannfare

MET sender farevarsler om skogbrannfare på gult og oransje nivå når det er langvarig tørke, basert på en skogbrannfareindeks. Denne indeksen beregnes ut fra temperatur,

luffuktighet, vind og nedbør, og den øker med rask uttørking av vegetasjonen, spesielt når vinden tiltar. Varselet signaliserer høy risiko for brann i gress, lyng og skog. Varselet er spesielt vanlig om våren og sommeren.



Polare lavtrykk

MET utsteder varsel på gult nivå for polare lavtrykk. Dette er små, intense lavtrykk med middelvind på minst sterk kuling, ofte kombinert med kraftige snøbyger. De dannes over havområder med kald luft fra Arktis og kan føre til farlige forhold for skip og kystområder. Lavtrykkene kan oppstå svært raskt og er vanskelig å varsle og oppstår hovedsakelig vinterstid langs norskekysten.



Ising på skip

Farevarsler for ising på fartøy utstedes når det er risiko for at sjøsprøyt fryser på båter, noe som kan påvirke stabiliteten til et fartøy. Ising skjer under kalde, vindfulle forhold, særlig i nordlige områder. Isingen deles typisk opp i sjøsprøytising (saltvannsising) eller atmosfærisk ising avhengig av vannkilden som er opphavet til isen på fartøyet.



Kulingvarsel

MET utsteder kuling- og stormvarsler for kysten og fiskebanker når middelvinden forventes å nå minst 15 m/s (stiv kuling) langs kysten og 20 m/s (sterk kuling) på fiskebankene. Disse forholdene kan skape farlige situasjoner, spesielt for småbåter og kystfiskere. Varslene distribueres blant annet via radiokanaler som Telenor Kystradio og NRK Vær/DAB. Selv om fargekodene ikke er like viktige til sjøs, blir varslene sendt i gult CAP-format for bred spredning.



Mye lyn

MET utsteder farevarsler for lyn ved tordenvær med stor risiko for samfunnskonsekvenser. Lyn kan forekomme hele året, med ulike kriterier for sommer- og vintertorden. Varselet gis kun på gult nivå, og tordenvær kan ledsages av styrtregn, hagl, vindkast, og i sjeldne tilfeller tornadoer. Spesielle tiltak anbefales både innendørs og utendørs for å minimere risiko ved lynnedslag.



Snøfokk

Farevarsler for snøfokk fra MET utstedes ved snøfall eller vind med løssnø, som kan redusere sikten betydelig, spesielt på fjelloverganger og utsatte områder. Snøfokk blir kun utstedt på gult nivå og slike hendelser medfører svært ofte kolonnekjøring eller stengte fjelloverganger. Det kreves tørr løssnø, minusgrader og vind på kulingnivå eller sterkere for å utløse varsel. I Nord-Norge er snøfokk vanlig i lavlandet også.



Is

MET utsteder farevarsler for is for fenomener som "regn som fryser på bakken", "underkjølt regn", eller "frostdåke". For alle 3 fenomener er resultatet et islag på veier og andre overflater som ofte medfører vanskelige kjøreforhold. Varslene gis typisk på gult eller oransje nivå, avhengig av alvorlighetsgraden, og de tar hensyn til varigheten av "overraskelseselementet", som normalt er 6–9 timer.

Hetebølge

MET overvåker muligheten for hetebølger, men sender ikke farevarsel per i dag. Hetebølger er når det er fem eller flere sammenhengende dager med maksimumstemperatur på 27°C eller høyere. Høye temperaturer kan forårsake dehydrering, hodepine og redusert allmenntilstand, spesielt for sårbare grupper som eldre og spedbarn. Klimaendringer forventes å øke hyppigheten av hetebølger i Norge.

Utvikling over tid for antall sendte farevarsler fra MET

Hvert år blir det sendt ut et stort antall farevarsler i Norge. Noen fenomener har store svingninger mellom hvert år, men dette har ofte sin naturlige forklaring i svingninger i været. I dette avsnittet blir det sett mer på antall farevarsel sendt fra MET i årene 2019-2023.

Et farevarsel kan oppgraderes eller nedgraderes ved at farenivået og/eller sannsynligheten justeres. Tabell 1 viser hvordan kombinasjonen av farenivå og sannsynlighet danner grunnlaget for de utstedte farevarslene. Mer utfyllende beskrivelse av farevarsel og sannsynlighet finnes på met.no sine sider.

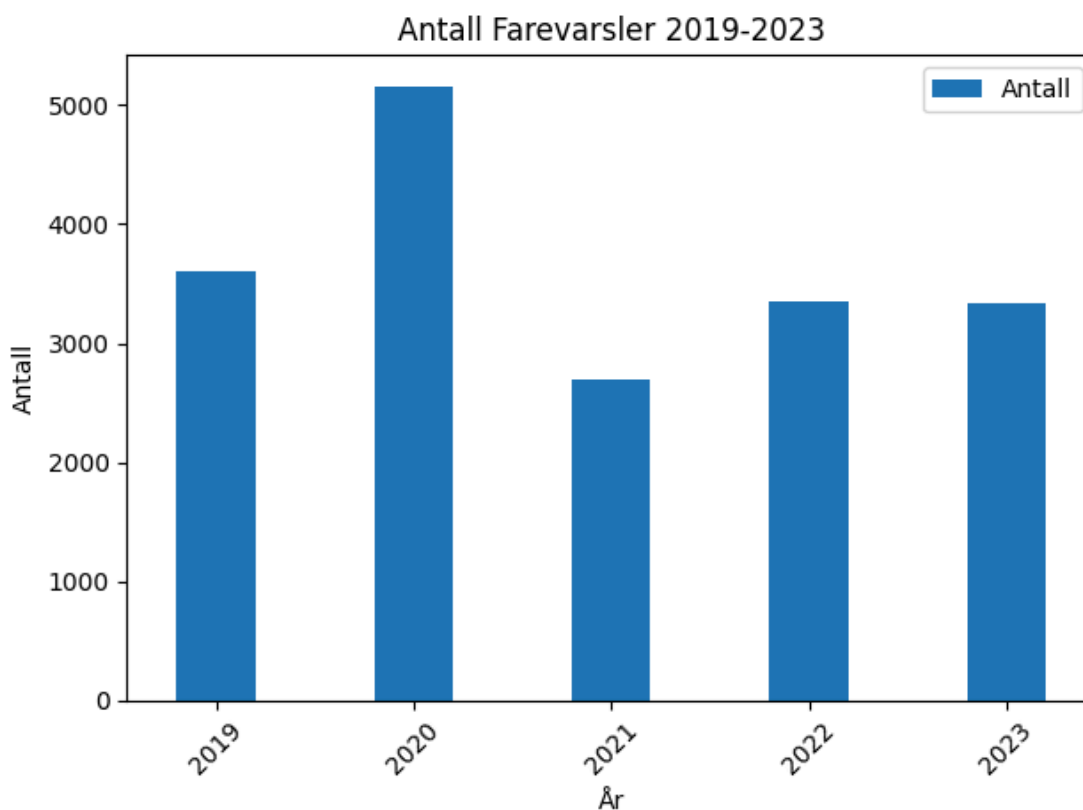
Tabell 1: Oversikt over ulike kombinasjoner av farenivå og sannsynligheter som brukes i farevarslingen.

Sannsynlighet/ Farenivå	Moderat	Stor	Ekstrem
Observert (100%)	Yellow	Orange	Red
Sannsynlig (> ~50%)	Yellow	Orange	Red
Mulig (35/40% - 50%)	White	Yellow	Orange

I figurene nedenfor ser vi at de aller fleste farevarslene våre blir sendt med "Likely" det vil si "Sannsynlig". Det vil si at vi er ganske sikker på at dette skal skje (vanligvis rundt 80% sikker) og at vi sender ut farevarslet før været er observert.

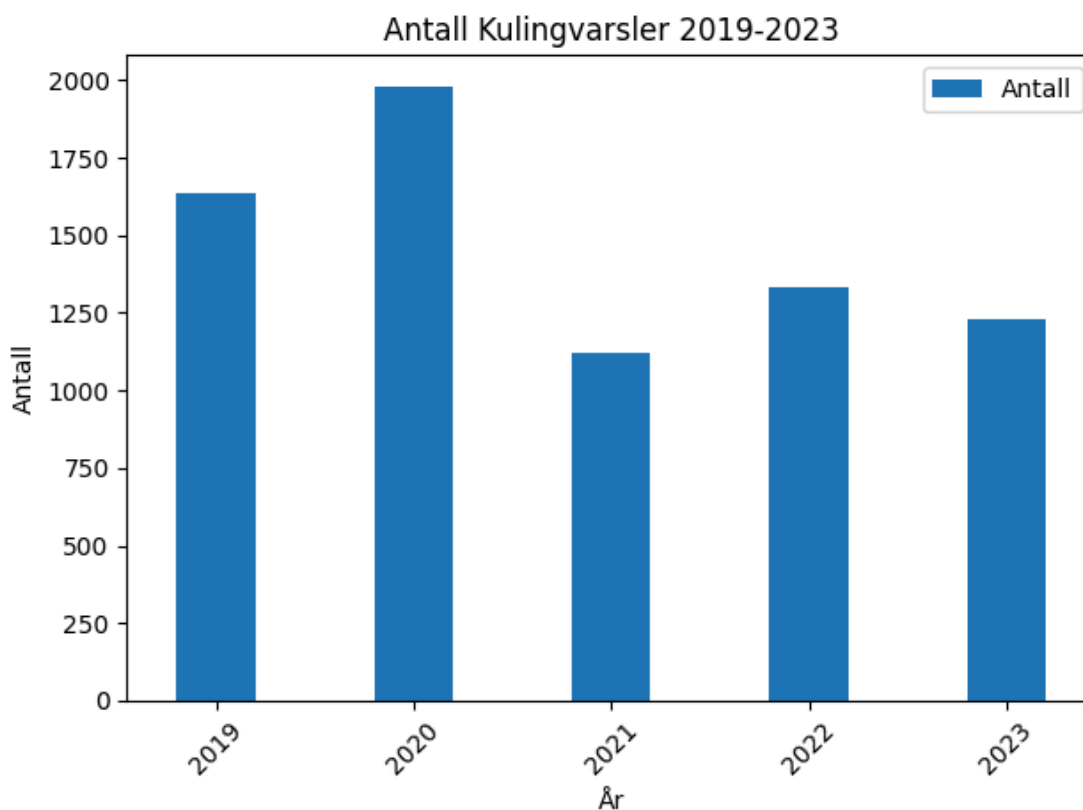
Totalt antall farevarsel 2019-2023

Antallet farevarsel MET har sendt i perioden 2019-2023, er vist i figur 1. Denne figuren baserer seg på alle typer farevarsel, inkludert oppgraderinger, nedgraderinger osv. I denne tidsperioden har også nye fenomen kommet til. I 2019 ble farevarselet for vanskelige kjøreforhold omgjort til 3 nye; snø, snøfokk og is. Farevarselet for "mye lyn" ble lansert til sommeren 2021. De andre farevarslene var etablert før 2019.

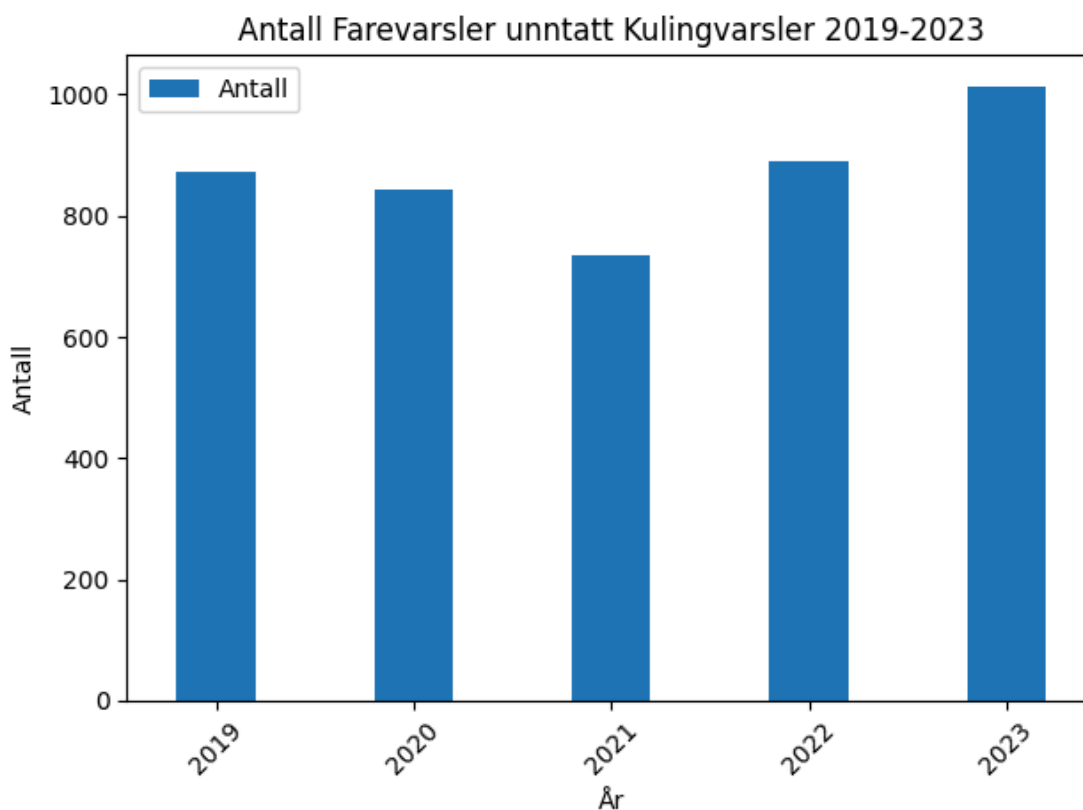


Figur 1: Antall farevarsel ved MET i perioden 2019-2023. Tallene baserer seg på alle fenomen, alle farenivå/sannsynligheter. Inkludert oppgradering, nedgradering, kansellering.

Grunnet forpliktelser MET har opp mot WMO (World Meteorological Organization WMO) og IMO (International Maritime Organization (IMO) og Solas-konvensjonen, sender MET en større mengde kulingvarsel for vindstyrker som vanligvis ikke betyr fare for større båter i internasjonal skipsfart. Men som kan utgjøre en fare for mindre (fritids-)båter. Fjerner vi kulingvarsel fra farevarselstatistikken, blir antall farevarsel betydelig mindre. Antall kulingvarsel fra år til år er avhengig av været, ettersom kriteriene ikke er endret på mange år (figur 2). Kulingvarsel kan kun ha gult farenivå. I 2019 og deler av 2020 ble bankvarsel inkludert i opptellingen, noe som gjør at disse årene ikke har riktig sammenligningsgrunnlag med senere år (for høyt antall kulingvarsler). Vårparten 2020 ble automatisk kulingvarselutsendelse for banker innført, og etter denne datoen er kun kulingvarsel for kysten med i statistikken.

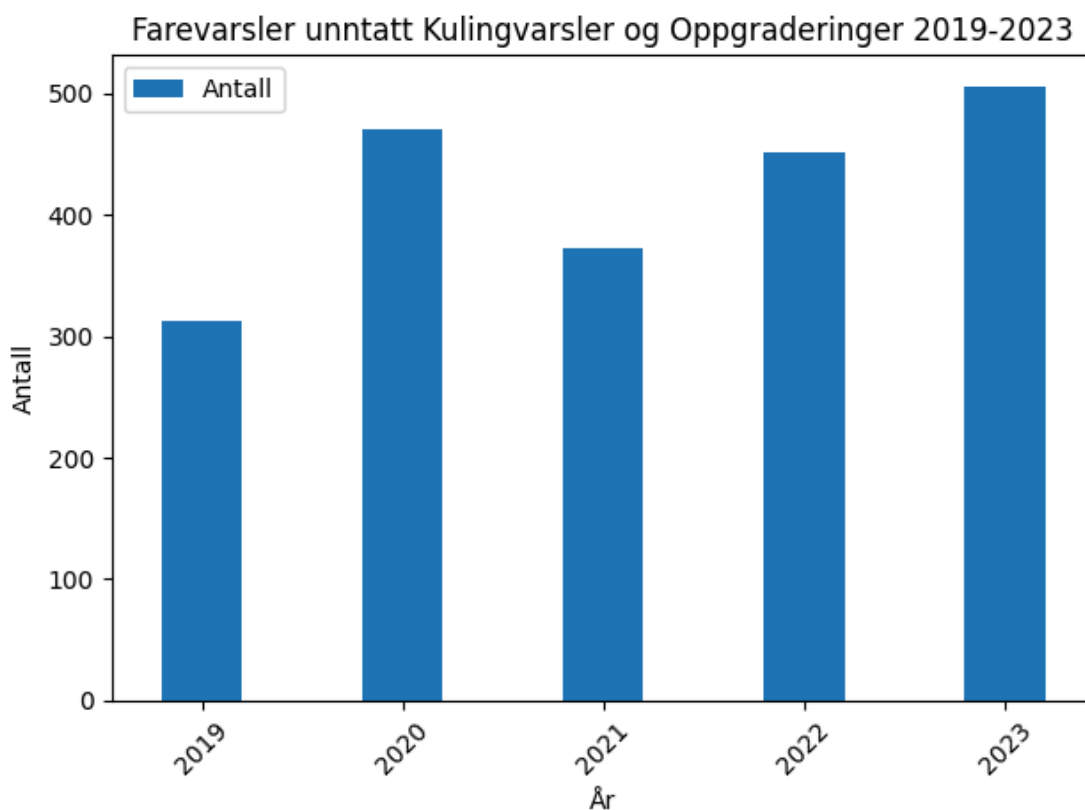


Figur 2: Antall kulingvarsel for kysten ved MET i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer nedgradering og kansellering. Årene 2019 og noen måneder av 2020 inneholder kulingvarsler for banker, noe de senere årene ikke har.



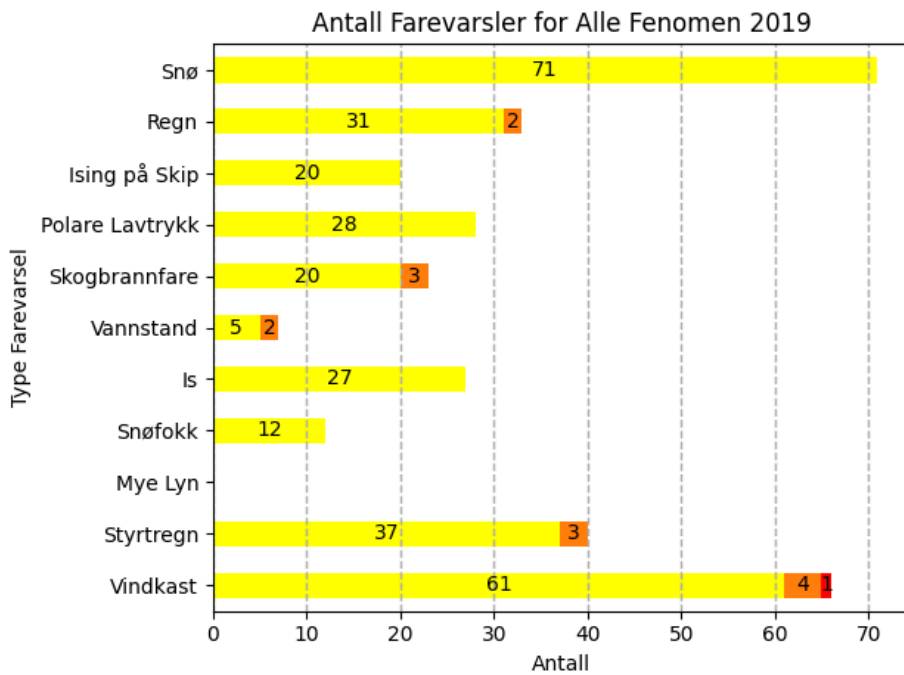
Figur 3: Antall farevarsel ved MET i perioden 2019-2023, utenom kulingvarsel. Tallene baserer seg på alle fenomen, alle farenivå/sannsynligheter. Inkludert oppgradering, nedgradering, kansellering.

Figur 3 viser antall farevarsel per år i årene 2019-2023, om vi fjerner kulingvarsel fra figur 2. Figur 4 viser alle farevarslene (utenom kulingvarsler), uten å telle med oppdateringer eller nedgraderinger. Dette kan gi et innblikk i antall "værhendelser", men denne metodikken tar ikke hensyn til at en hendelse kan ha flere utsendte farevarsel.

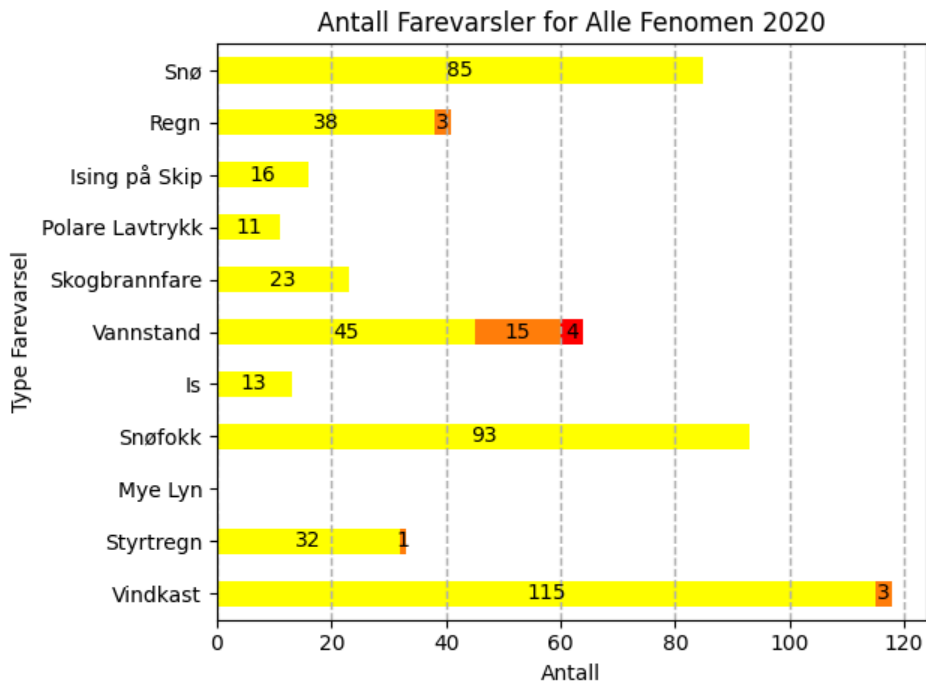


Figur 4: Antall farevarsler ved MET i perioden 2019-2023, utenom kulingvarsler, og uten å telle med oppgradering, nedgradering, og kansellering

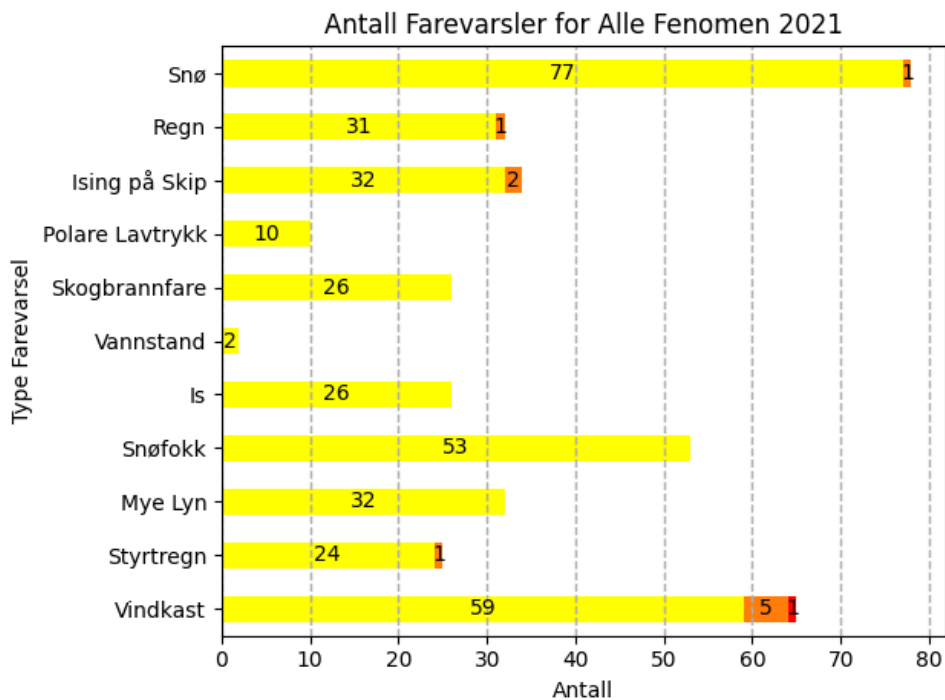
I figurene nedenfor (figur 5 til figur 9) vises antall farevarsler per fenomen og farenivå, år for år. Søylene viser antall gule, oransje og røde farevarsler for det gitte året. Merk at oppgraderte farevarsler ikke er tatt med (derfor kan det "mangle" oransje/rød farevarsler som har startet på lavere nivå)



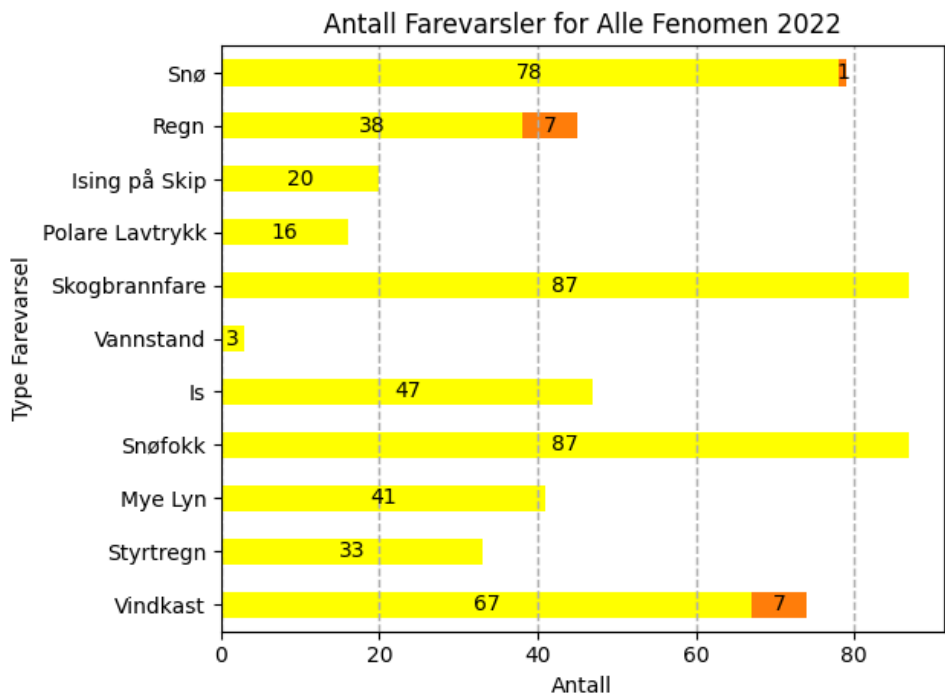
Figur 5: Antall utsendte farevarsel per fenomen og farge i 2019 (utenom kulingvarsel).



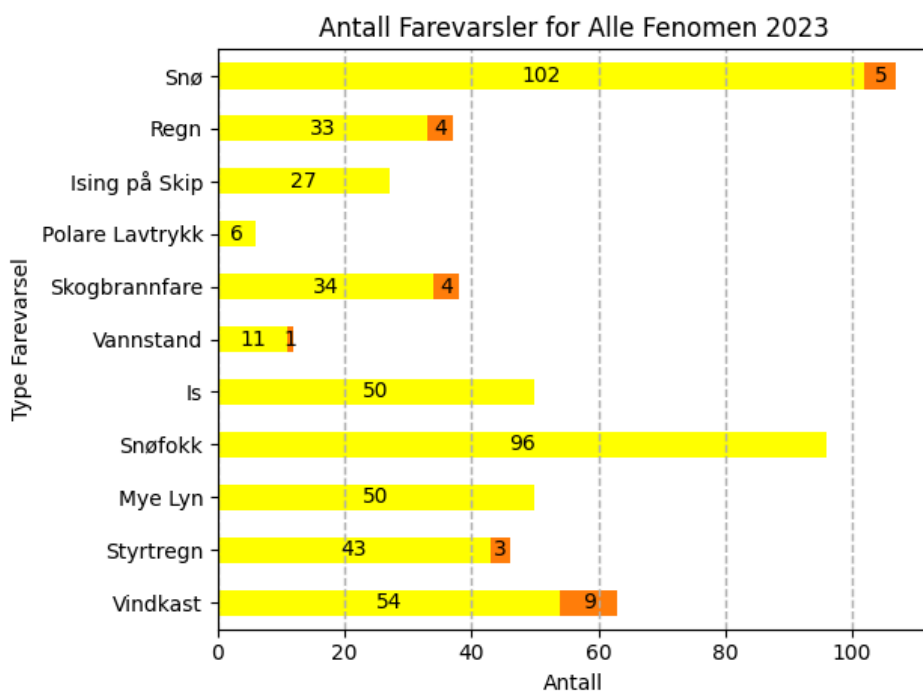
Figur 6: Antall utsendte farevarsel per fenomen og farge i 2020 (utenom kulingvarsel).



Figur 7: Antall utsendte farevarsel per fenomen og farge i 2021 (utenom kulingvarsel).



Figur 8: Antall utsendte farevarsel per fenomen og farge i 2022 (utenom kulingvarsel).



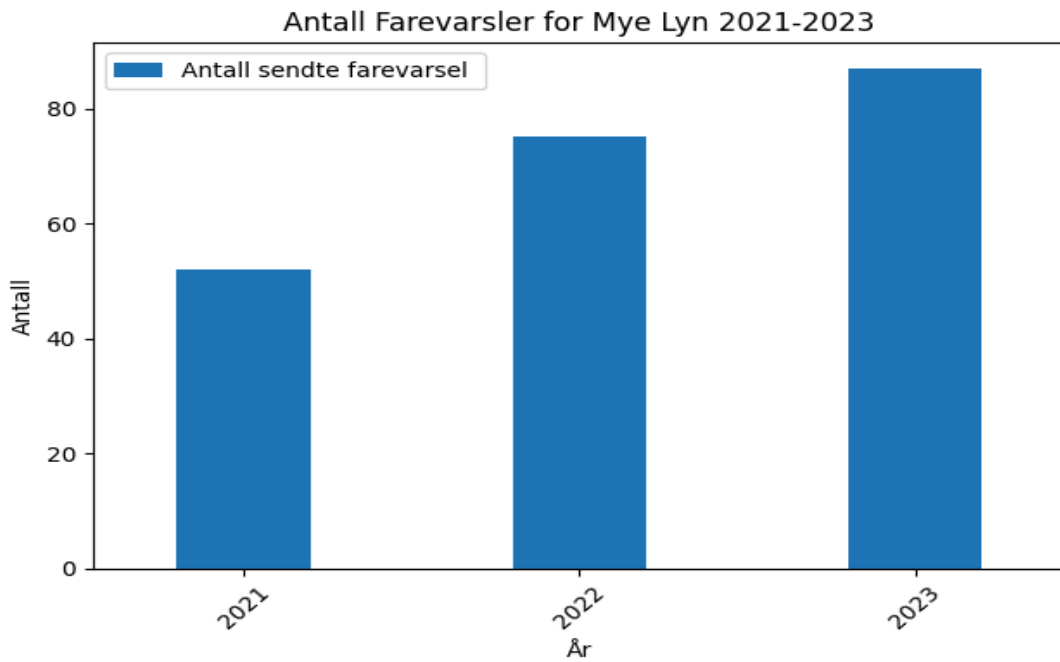
Figur 9: Antall utsendte farevarsel per fenomen og farge i 2023 (utenom kulingvarsel).

Utviklingen over tid i farevarslingen for “Mye lyn”

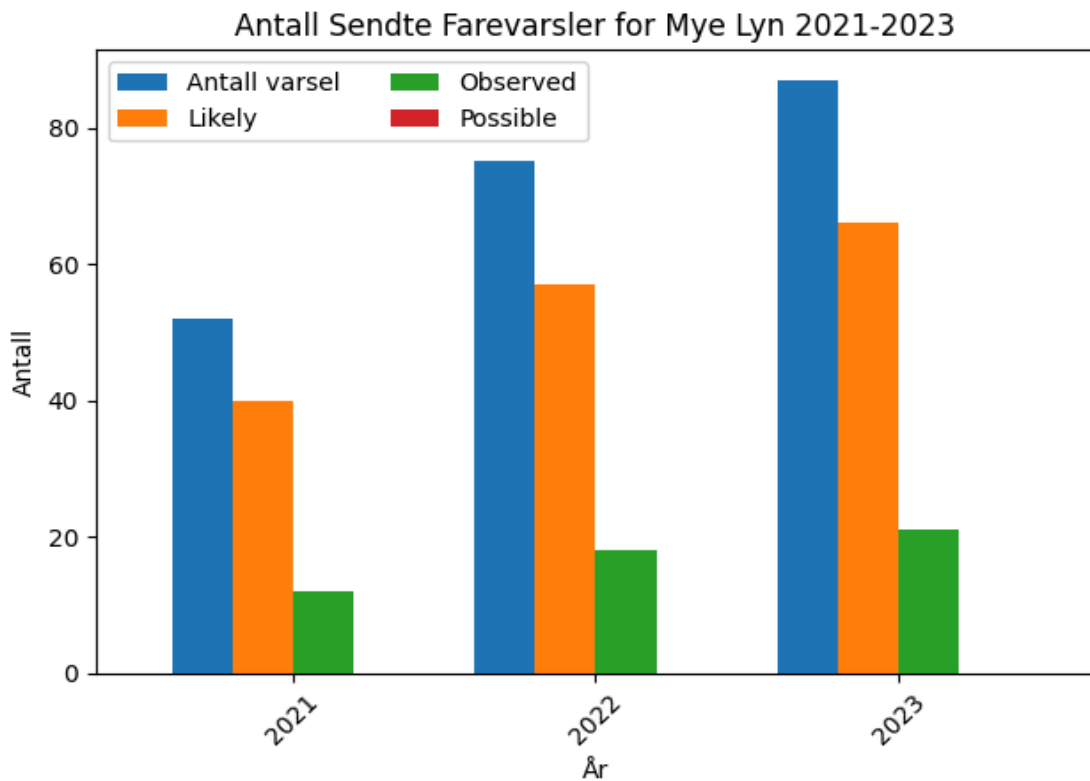
“Mye lyn” ble innført som et fenomen i farevarslingen i 2021. Antall farevarsel som er sendt for dette fenomenet i perioden 2021-2023 kan sees i Tabell 2 og figur 10. “Mye lyn” har kun gult farenivå. Figur 11 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “mye lyn” hadde ved utsendelse. Kolonnen i tabell 2, feilutsending/nedgradering har en tilsynelatende nedadgående trend, men det må mer data til og flere år til før noe kan bli fastslått sikkert.

Tabell 2: Antall farevarsel for “mye lyn” sendt i perioden 2021-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Antall sendte farevarsel	Første gang	Etter eventuell oppdatering	
		Gult farenivå	Feilutsending/nedgradering	Gult farenivå
2021	52	32	10	10
2022	75	41	6	28
2023	87	50	7	30



Figur 10: Antall farevarsel for "mye lyn" sendt i perioden 2021-2023.



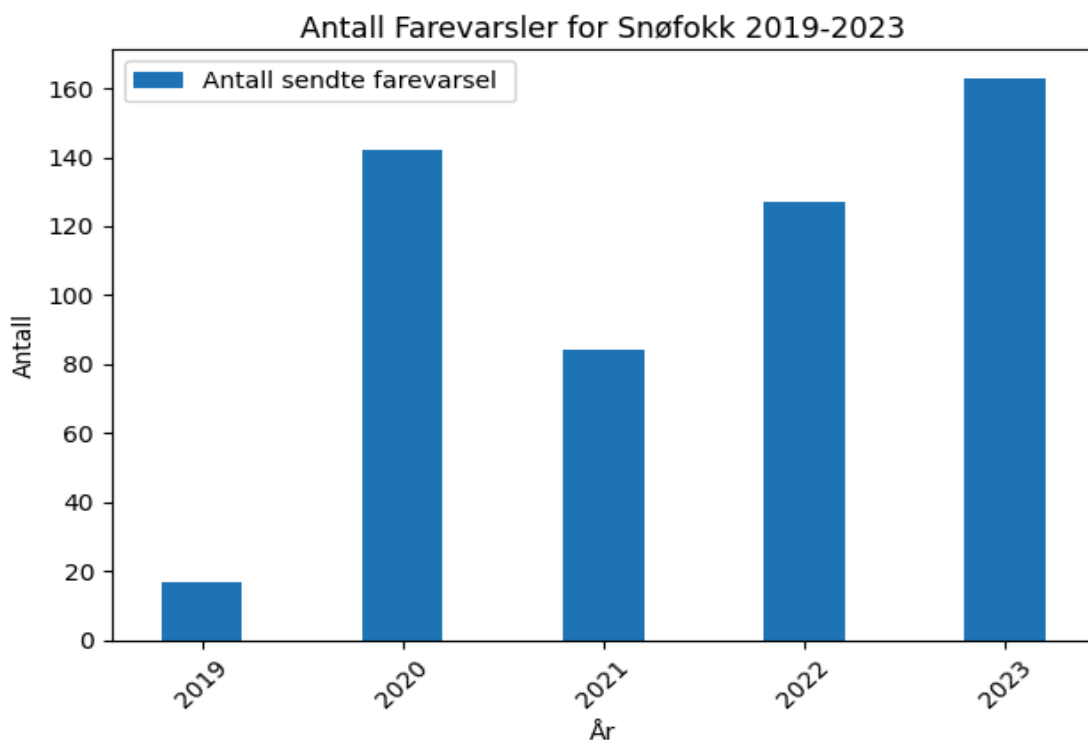
Figur 11: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "mye lyn".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “snøfokk”

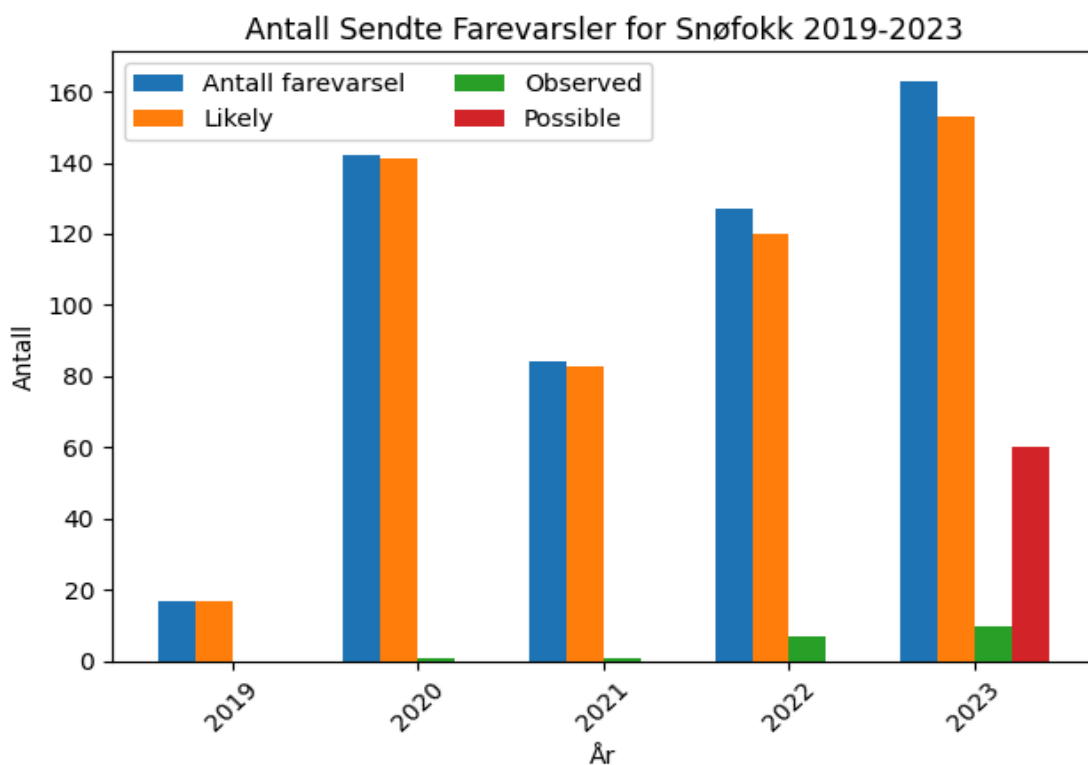
Antall farevarsel for fenomenet “snøfokk” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 3 og figur 12. “Is” har gult og oransje farenivå. Farevarsel for “snøfokk” ble innført 1. november 2019, sammen med “is”. De to fenomenene avløste da farevarselet for “vanskelige kjøreforhold”. Figur 13 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “snøfokk” hadde ved utsendelse.

Tabell 3: Antall farevarsel for snøfokk sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Antall sendte farevarsel	Utsendelse	Etter eventuell oppdatering	
		Gult farenivå	Feilutsending/ nedgradering	Gult farenivå
2019	17	12	9	5
2020	142	93	3	46
2021	84	53	1	30
2022	127	87	1	39
2023	163	96	7	60



Figur 12: Antall farevarsel for snøfokk sendt i perioden 2019-2023.



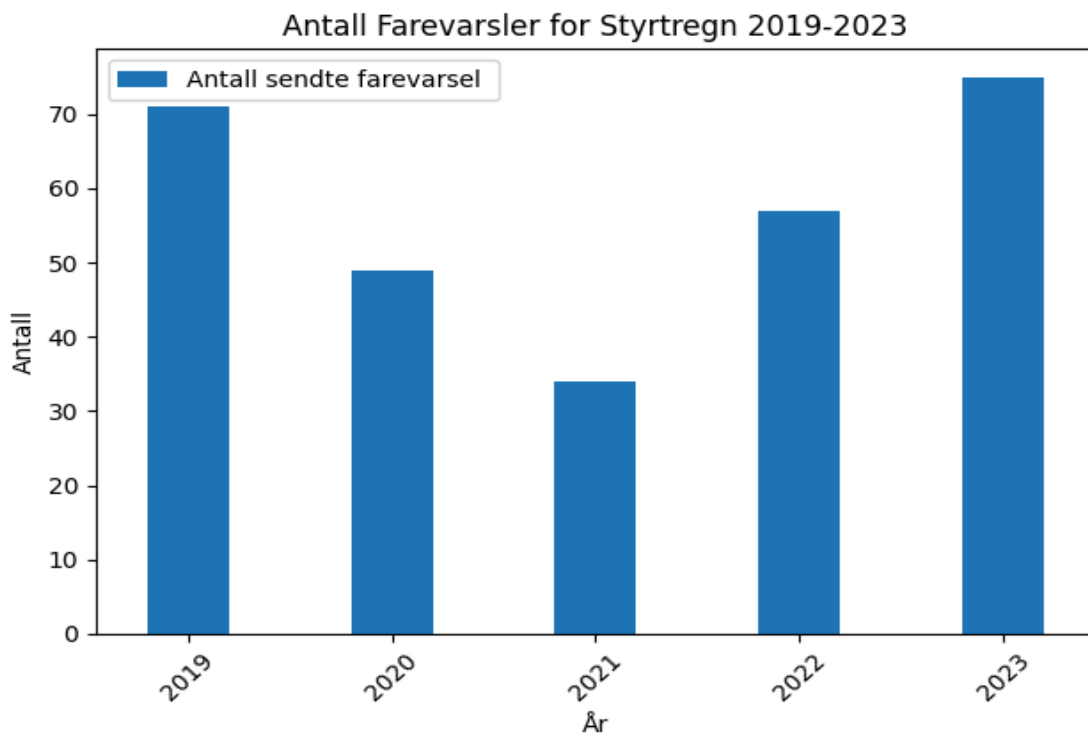
Figur 13: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for snøfokk.

Utviklingen over tid i farevarslingen for “Styrtregn”

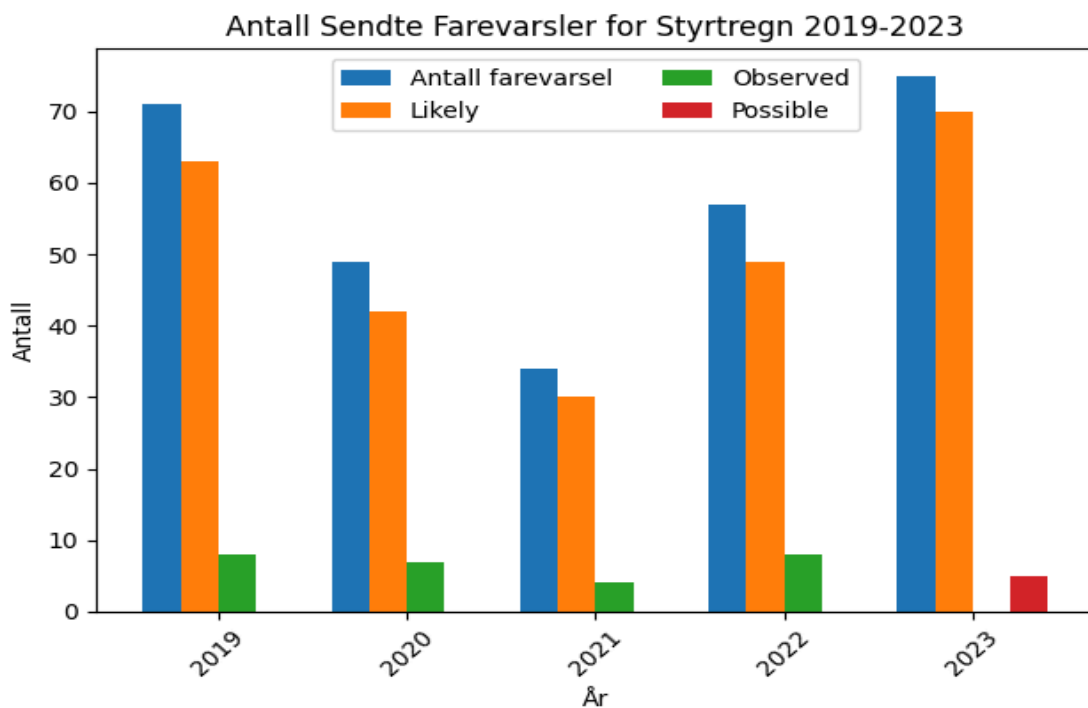
Antall farevarsel for “styrtregn” som er sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 4 og figur 14. Styrtregn har gult og oransje farenivå. Figur 15 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “styrtregn” hadde ved utsendelse.

Tabell 4: Antall farevarsel for “styrtregn” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer alle farenivå/sannsynligheter, samt oppgradering, nedgradering, og kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Utsendelse		Etter eventuell oppdatering		
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Feilut-sending/ ned-gradering	Gult farenivå	Oransje farenivå
2019	71	37	3	3	20	8
2020	49	32	1	5	11	0
2021	34	24	1	3	4	2
2022	57	33	0	3	21	0
2023	75	43	3	9	17	3



Figur 14: Antall farevarsel for “styrtregn” sendt i perioden 2019-2023.



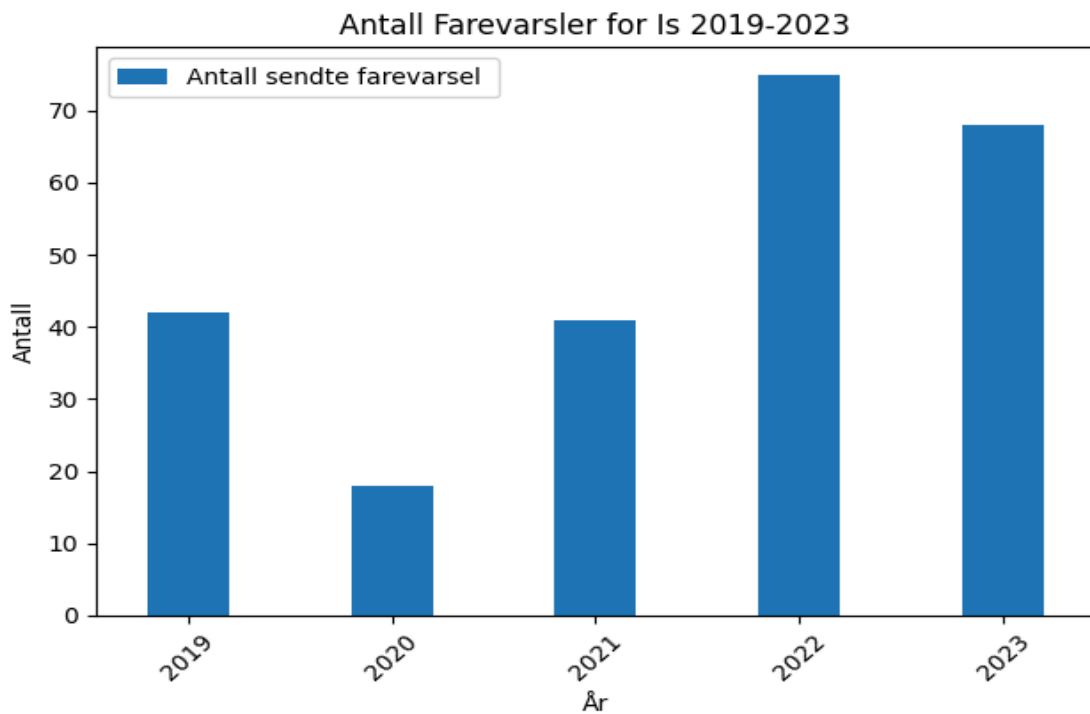
Figur 15: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for “styrtregn”.

Utviklingen over tid i farevarslingen for "is"

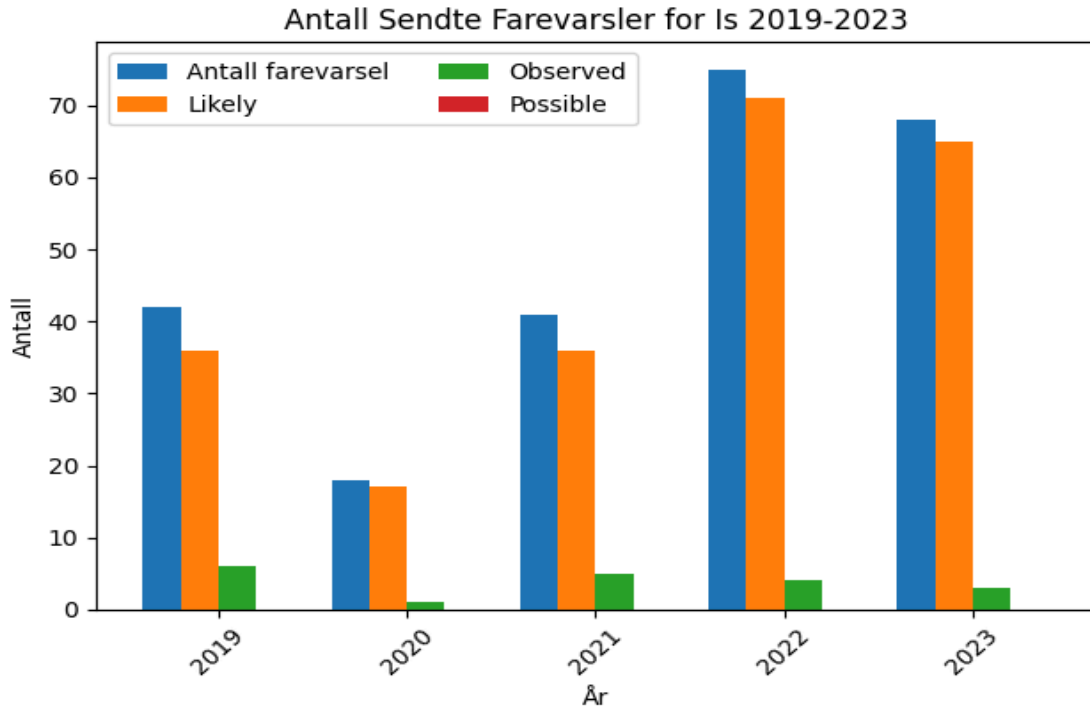
Antall farevarsel for fenomenet "is" sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 5 og figur 16. "Is" har gult og oransje farenivå. Farevarsel for "is" ble innført 1. november 2019, sammen med "snøfokk". De to fenomenene avløste da farevarselet for "vanskelige kjøreforhold". Figur 17 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for "is" hadde ved utsendelse.

Tabell 5: Antall farevarsel for "is" sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer alle farenivå/sannsynligheter, samt oppgradering, nedgradering, og kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Utsendelse		Etter eventuell oppdatering		
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Feilut-sending/ ned-gradering	Gult farenivå	Oransje farenivå
2019	42	27	0	3	12	0
2020	18	13	0	0	5	0
2021	41	26	0	1	14	0
2022	75	47	0	5	23	0
2023	68	50	0	1	17	0



Figur 16: Antall farevarsel for "is" sendt i perioden 2019-2023.



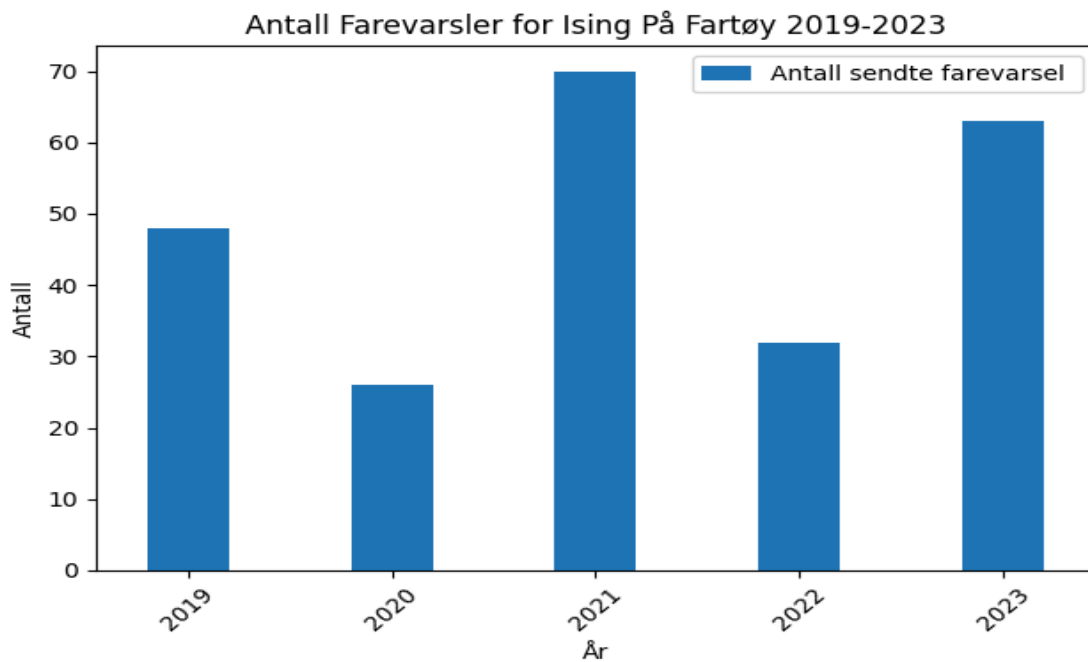
Figur 17: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "is".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “ising på fartøy”

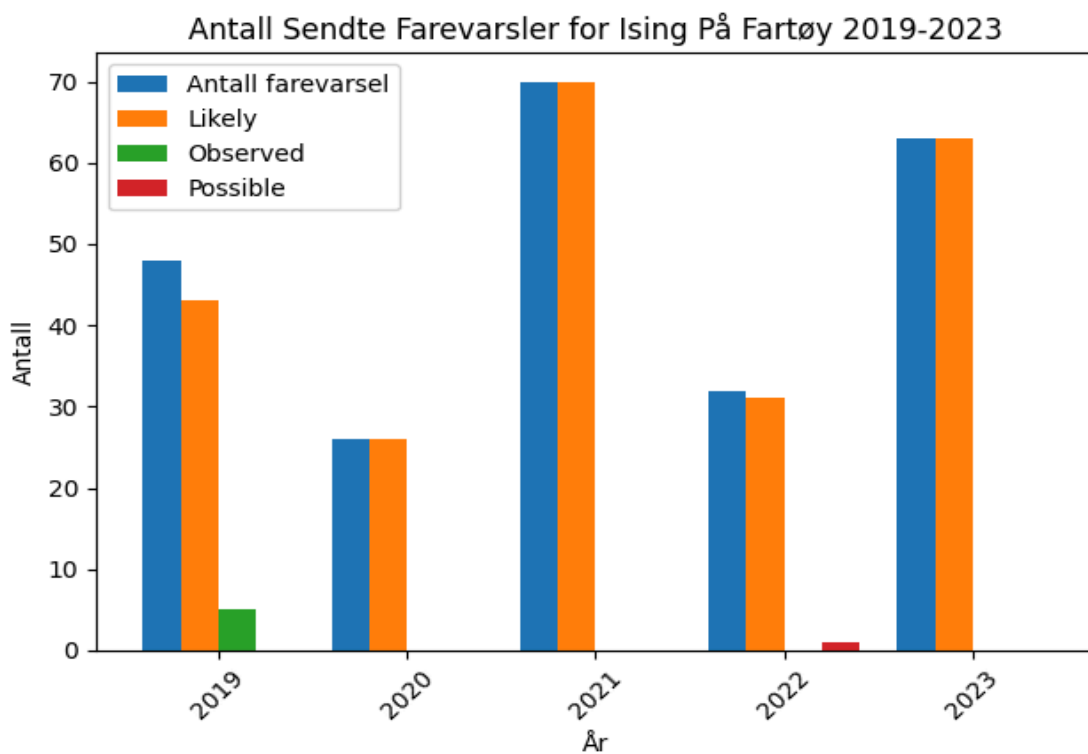
Antall farevarsel for fenomenet “ising på fartøy” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 6 og figur 18. “Is på fartøy” har gult og oransje farenivå. Figur 19 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “ising på fartøy” hadde ved utsendelse.

Tabell 6: Antall farevarsel for “ising på fartøy” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Antall sendte farevarsel	Utsendelse		Etter eventuell oppdatering		
		Gult farenivå	Oransje farevarsel	Feilut-sending/ ned-gradering	Gult farenivå	Oransje farenivå
2019	48	20	0	0	28	0
2020	26	16	0	0	10	0
2021	70	32	2	4	28	4
2022	32	20	0	1	11	0
2023	63	27	0	1	34	1



Figur 18: Antall farevarsel for "ising på fartøy" sendt i perioden 2019-2023.



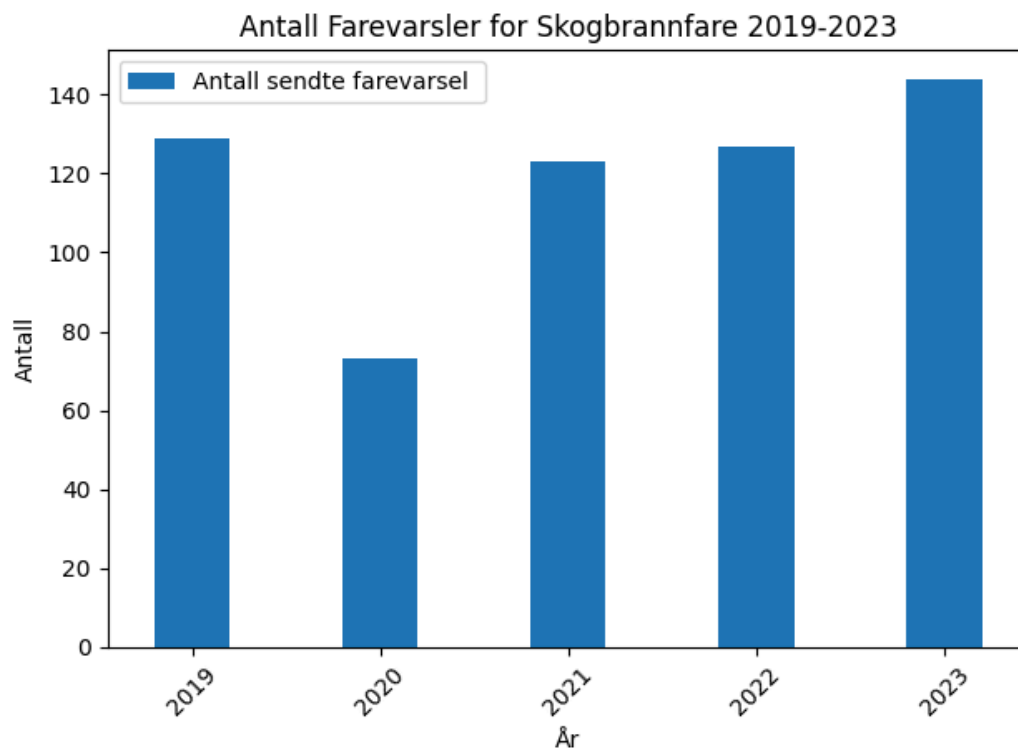
Figur 19: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "ising på fartøy".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “skogbrannfare”

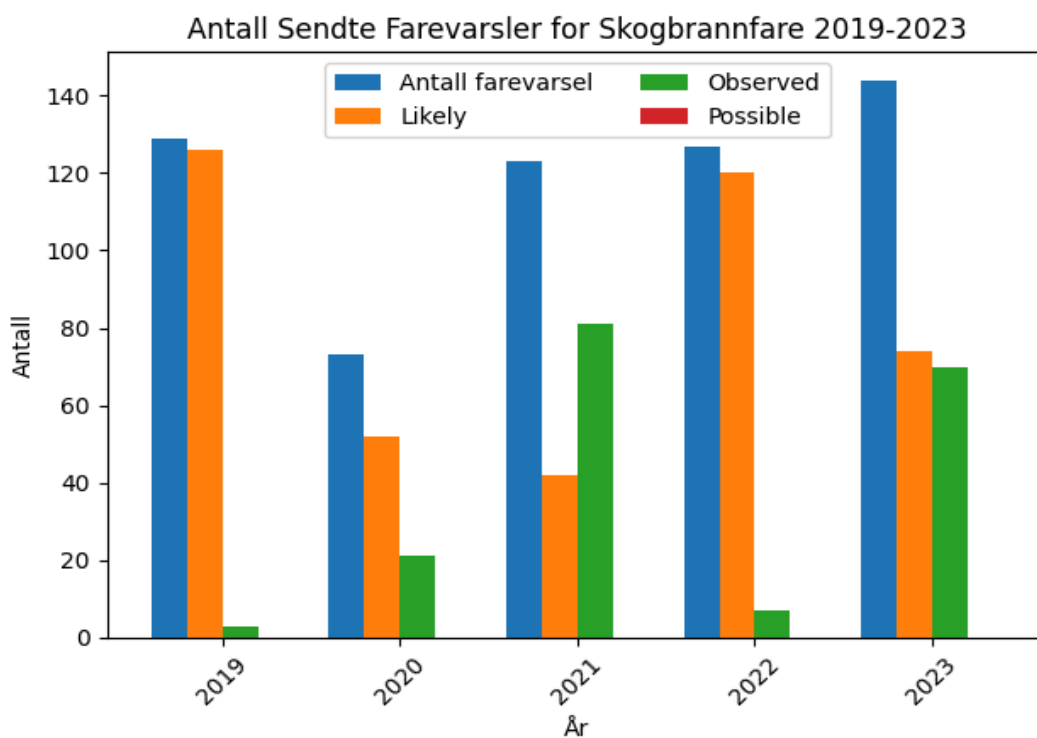
Antall farevarsel for fenomenet “skogbrannfare” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 7 og figur 20. “Skogbrannfare” har gult og oransje farenivå. Figur 21 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “skogbrannfare” hadde ved utsendelse.

Tabell 7: Antall farevarsel for “skogbrannfare” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Antall sendte farevarsel	Utsendelse		Etter eventuell oppdatering		
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Feilut-sending/ ned-gradering	Gult farenivå	Oransje farenivå
2019	129	20	3	0	68	38
2020	73	23	0	1	49	0
2021	123	26	0	3	88	6
2022	127	87	0	1	39	0
2023	144	34	4	4	77	25



Figur 20: Antall farevarsel for "skogbrannfare" sendt i perioden 2019-2023.



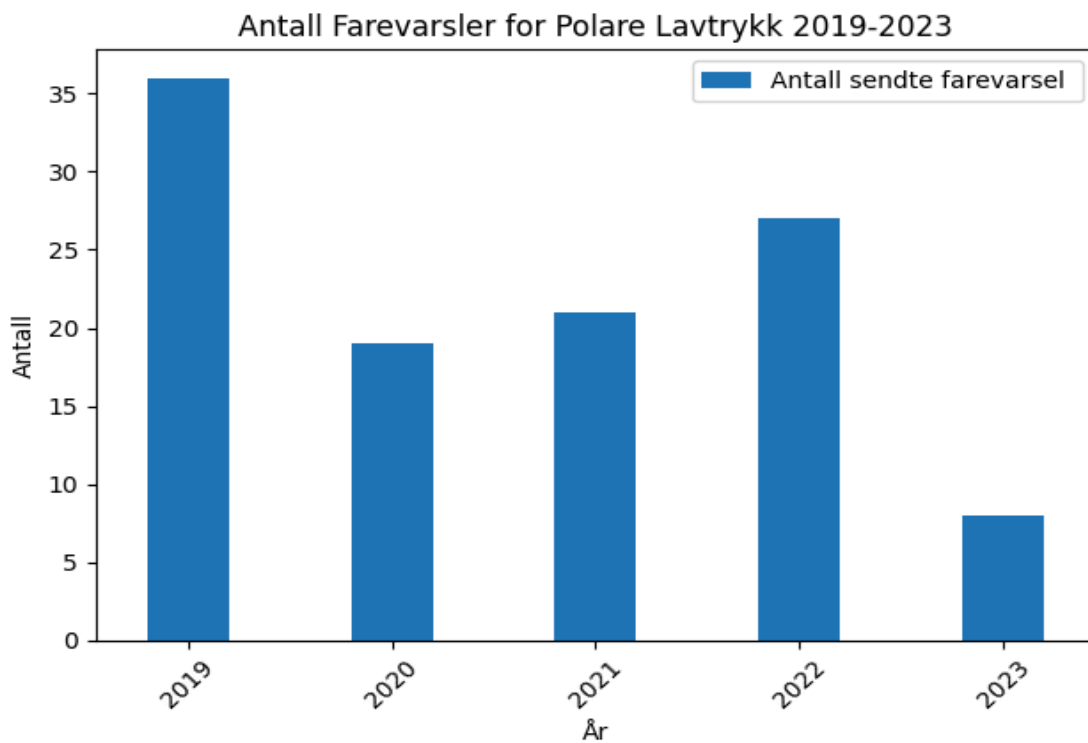
Figur 21: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "skogbrannfare".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “Polare lavtrykk”

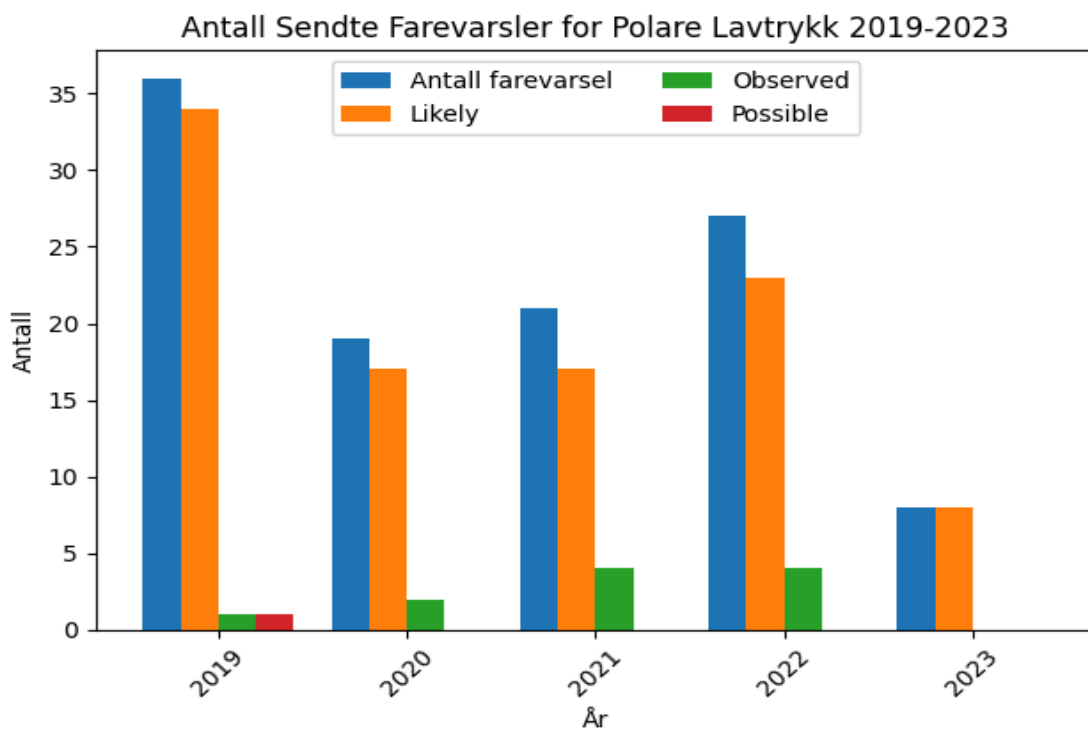
Antall farevarsel for fenomenet “polare lavtrykk” sendt i perioden 2019-2023 ka sees i Tabell 8 og figur 22. “Polare lavtrykk” har gult og oransje farenivå. Figur 23 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “polare lavtrykk” hadde ved utsendelse.

Tabell 8: Antall farevarsel for “polare lavtrykk” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Antall sendte farevarsel	Utsendelse		Etter eventuell oppdatering		
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Feilut-sending/ ned-gradering	Gult fare-nivå	Oransje farenivå
2019	36	28	0	1	7	0
2020	19	11	0	1	7	0
2021	21	10	0	3	7	1
2022	27	16	0	3	8	0
2023	8	6	0	0	2	0



Figur 22: Antall farevarsel for "polare lavtrykk" sendt i perioden 2019-2023.



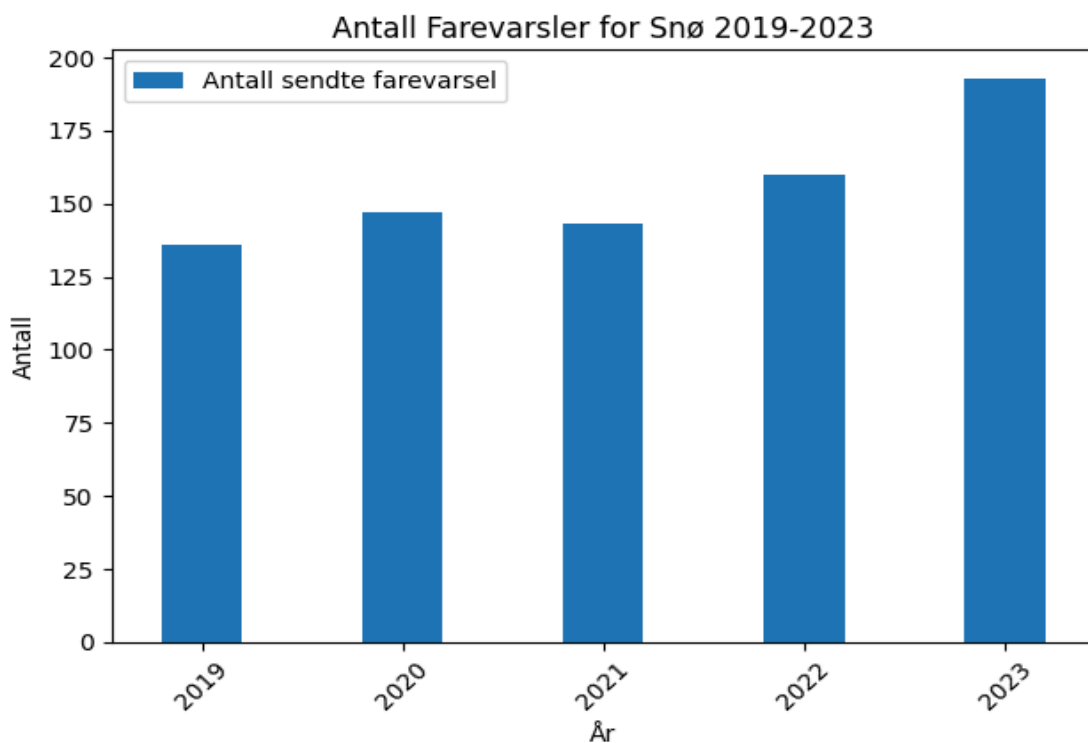
Figur 23: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "polare lavtrykk".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “snø”

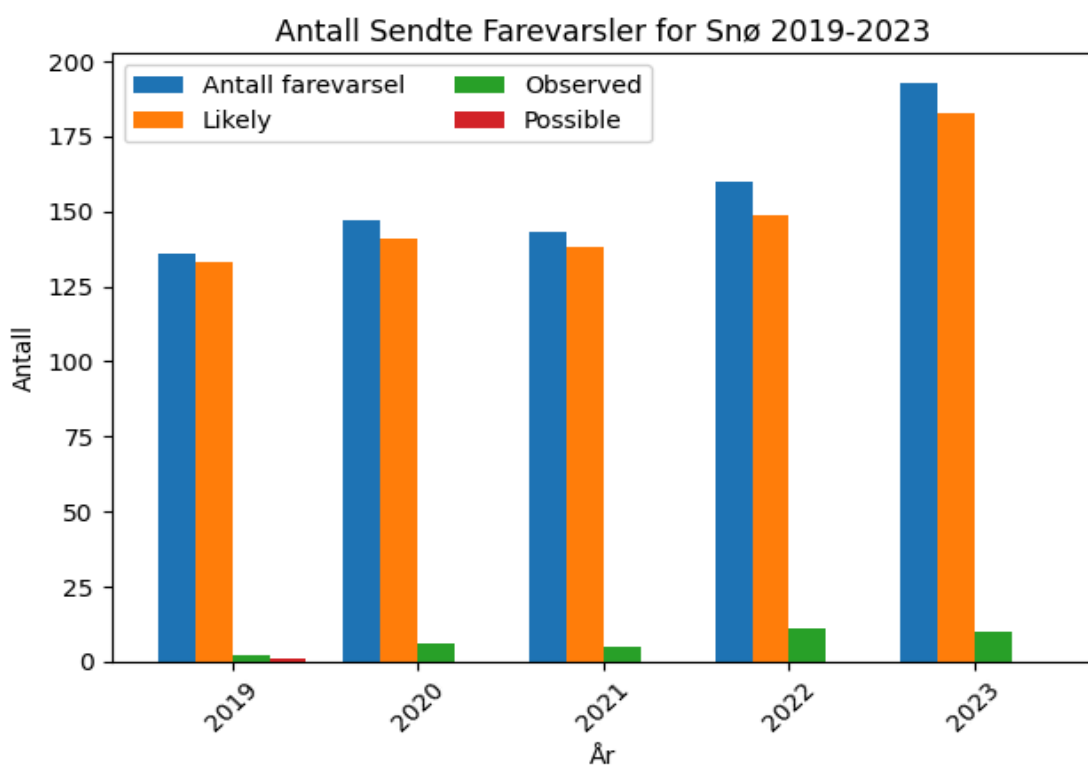
Antall farevarsel for fenomenet “snø” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 9 og figur 24. “Snø” har gult, oransje og rødt farenivå. “Snø” er altså et av fire fenomen som kan ha ekstreme værforhold og dermed gi navn til uvær. Figur 25 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “snø” hadde ved utsendelse.

Tabell 9: Antall farevarsel for “snø” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Utsendelse			Etter eventuell oppdatering			
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå	Feilut-sending / nedgradering	Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå
2019	136	71	0	0	4	61	0	0
2020	147	85	0	0	5	57	0	0
2021	143	77	1	0	6	54	5	0
2022	160	78	1	0	5	76	0	0
2023	193	102	5	0	6	74	6	0



Figur 24: Antall farevarsel for "snø" sendt i perioden 2019-2023.



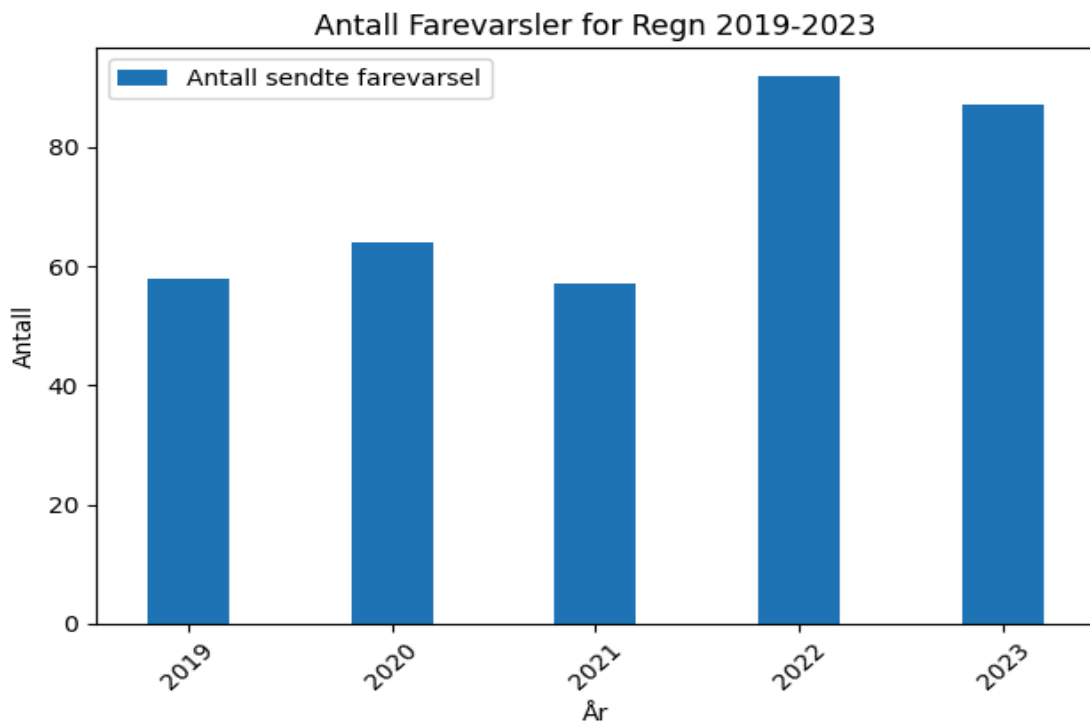
Figur 25: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "snø".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “regn”

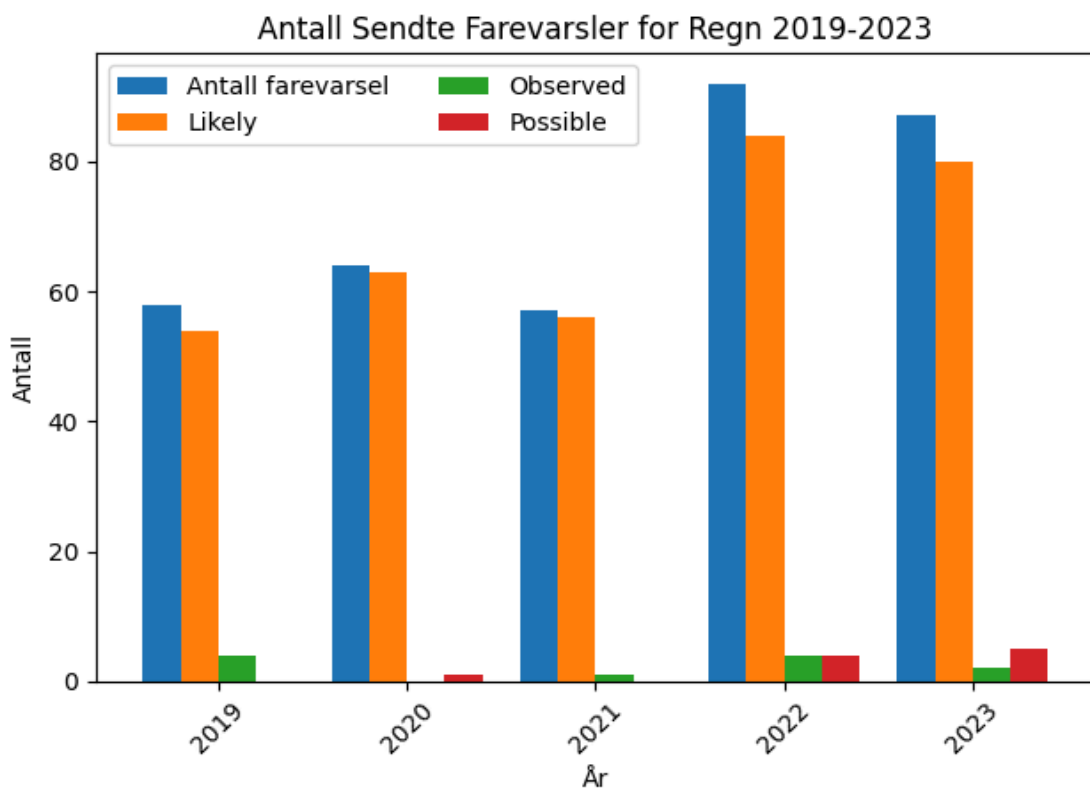
Antall farevarsel for fenomenet “regn” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 10 og figur 26. “Regn” har gult, oransje og rødt farenivå. “Regn” er altså en av fire fenomen som kan ha ekstreme værforhold og dermed gi navn til uvær. Figur 27 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “regn” hadde ved utsendelse.

Tabell 10: Antall farevarsel for “regn” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Utsendelse			Etter eventuell oppdatering			
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå	Feilut-sending / nedgradering	Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå
2019	58	31	2	0	3	20	2	0
2020	64	38	3	0	5	13	5	0
2021	57	31	1	0	3	19	3	0
2022	92	38	7	0	0	26	15	6
2023	87	33	4	0	5	29	13	3



Figur 26: Antall farevarsel for "regn" sendt i perioden 2019-2023.



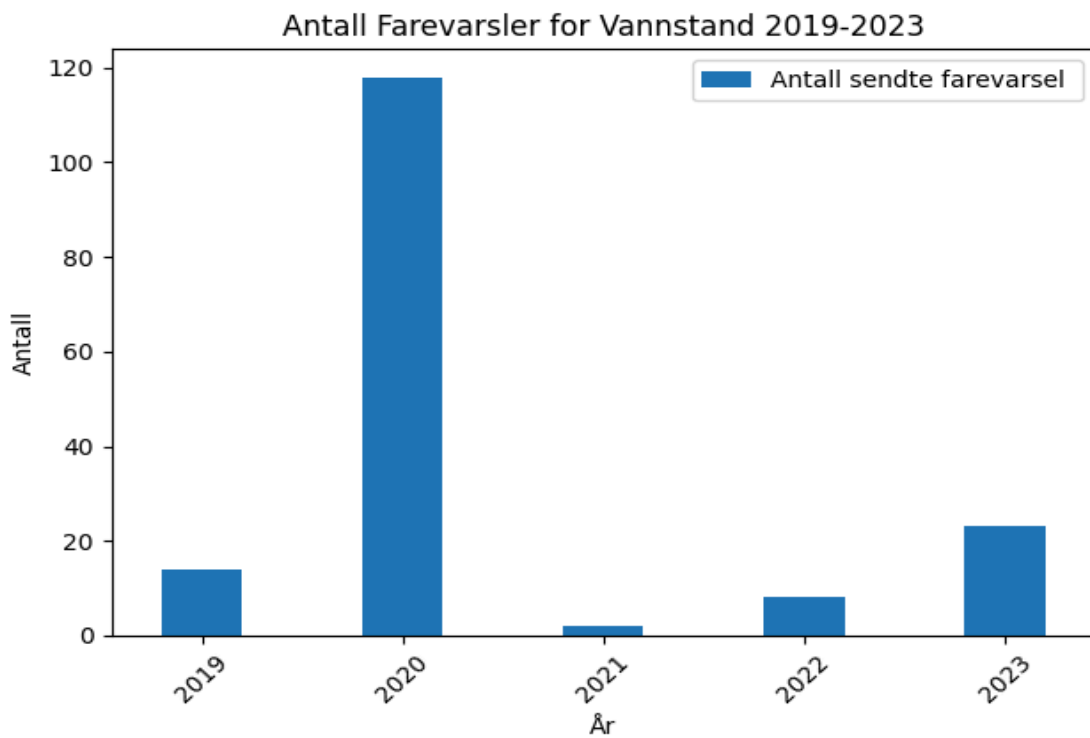
Figur 27: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "regn".

Utviklingen over tid i farevarslingen for “vannstand”

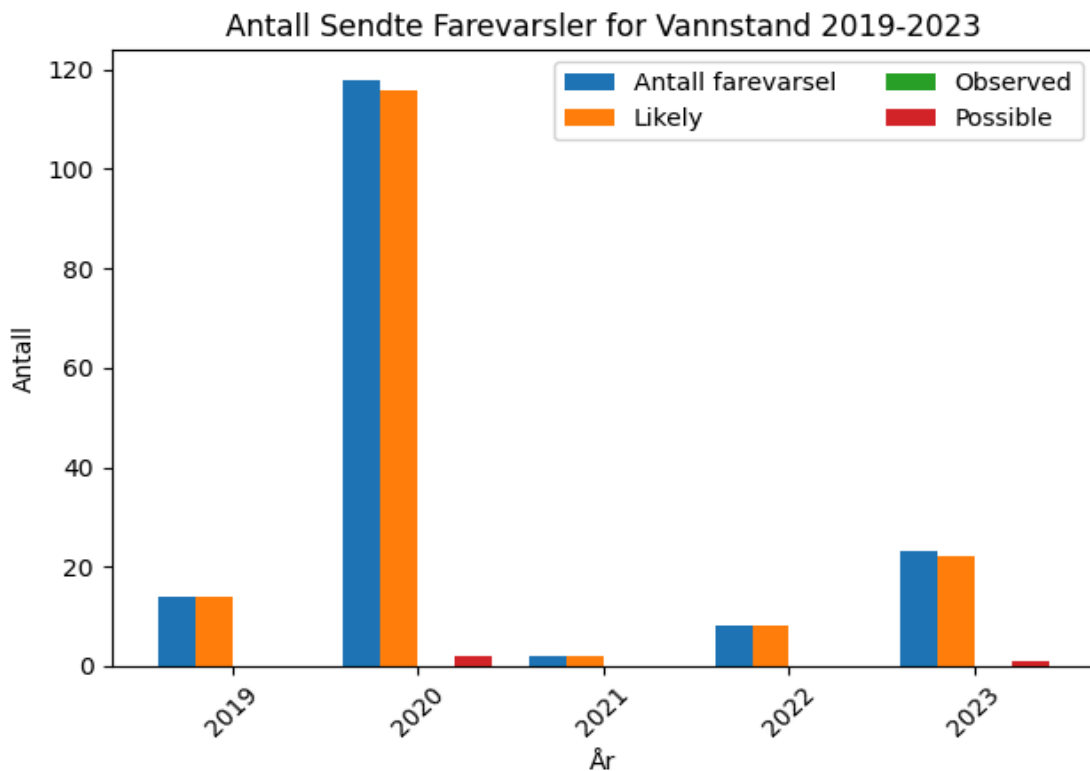
Antall farevarsel for fenomenet “vannstand” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 11 og figur 28. “Vannstand” har gult, oransje og rødt farenivå. “Vannstand” er altså et av fire fenomen som kan ha ekstreme værforhold og dermed gi navn til uvær. Figur 29 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “vannstand” hadde ved utsendelse.

Tabell 11: Antall farevarsel for “vannstand” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Første utsendelse			Etter eventuell oppdatering			
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå	Feilutsending / nedgradering	Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå
2019	14	5	2	0	2	3	2	0
2020	118	45	15	4	5	29	20	0
2021	2	2	0	0	0	0	0	0
2022	8	3	0	0	1	4	0	0
2023	23	11	1	0	3	8	0	0



Figur 28: Antall farevarsel for “vannstand” sendt i perioden 2019-2023.



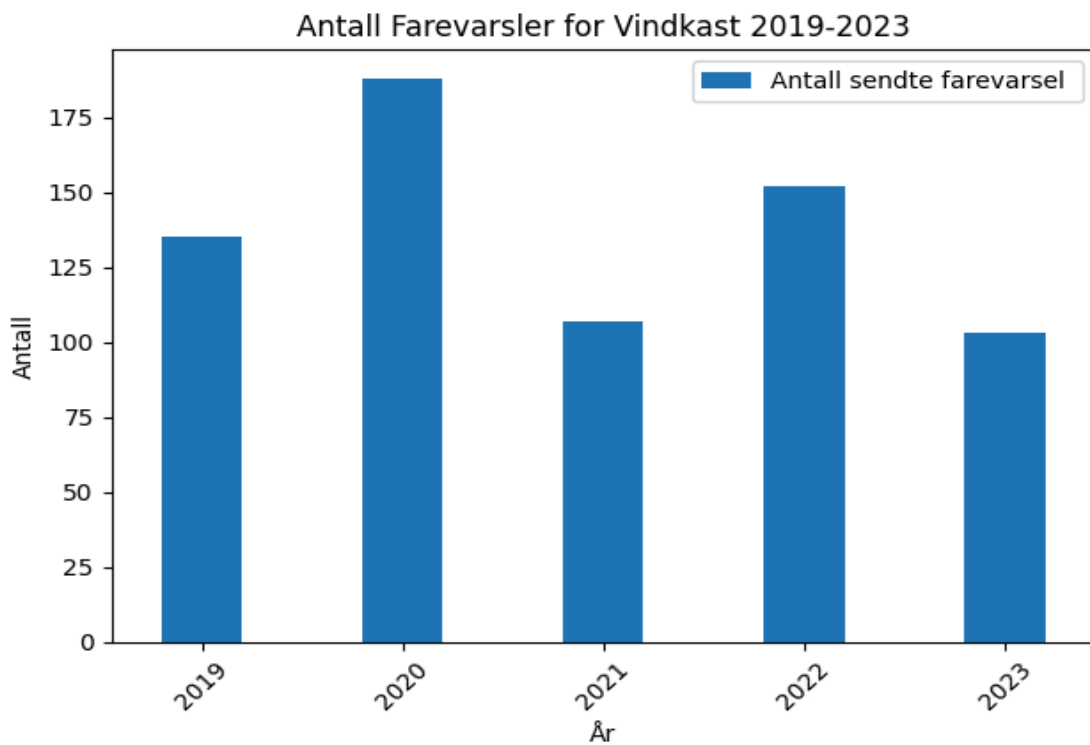
Figur 29: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for “vannstand”.

Utviklingen over tid i farevarslingen for “vindkast”

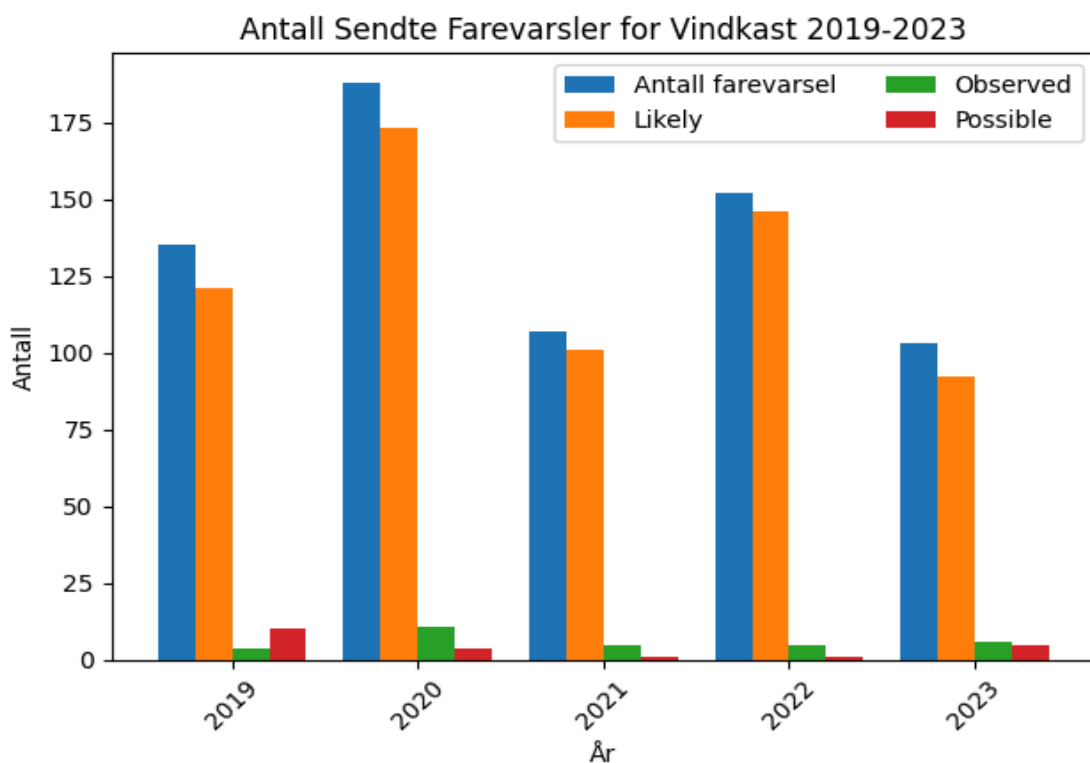
Antall farevarsel for fenomenet “vindkast” sendt i perioden 2019-2023 kan sees i Tabell 12 og figur 30. “Vindkast” har gult, oransje og rødt farenivå. “Vindkast” er altså et av fire fenomen som kan ha ekstreme værforhold og dermed gi navn til uvær. Figur 31 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå farevarslene for “vindkast” hadde ved utsendelse.

Tabell 12: Antall farevarsel for “vindkast” sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Første utsendelse			Etter eventuell oppdatering			
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå	Feilut-sending / nedgradering	Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå
2019	135	61	4	1	8	45	15	1
2020	188	115	3	0	11	52	7	0
2021	107	59	5	1	1	27	7	7
2022	152	67	7	0	6	55	17	0
2023	103	54	9	0	3	30	6	1



Figur 30: Antall farevarsel for "vindkast" sendt i perioden 2019-2023.



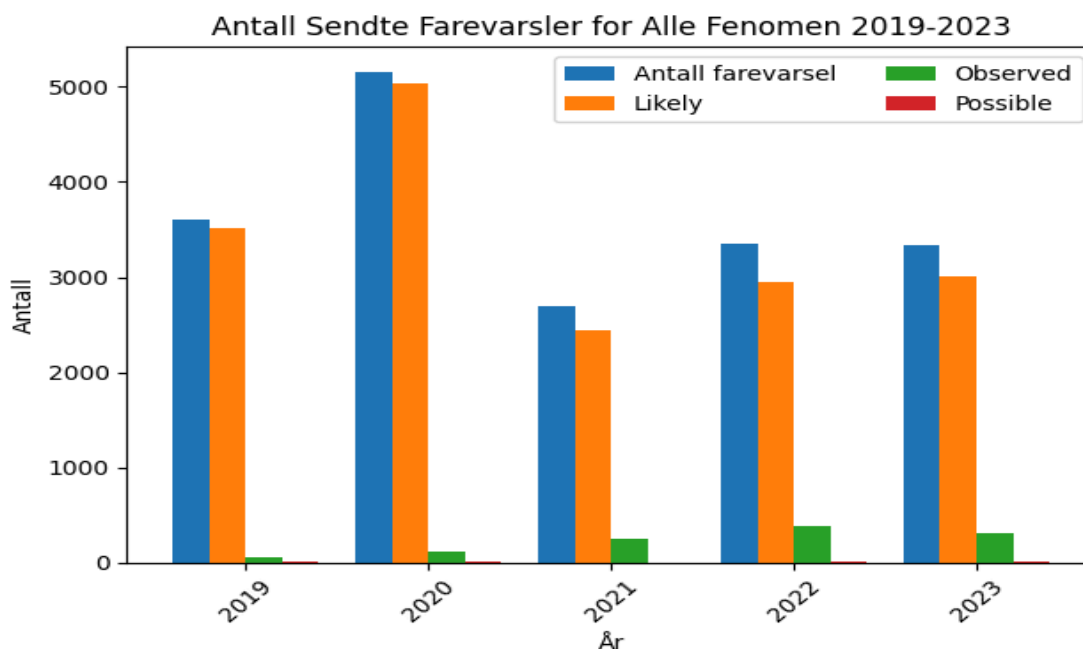
Figur 31: Viser antall sendte farevarsel ved ulike sannsynlighetsnivå for "vindkast".

Utviklingen over tid for alle fenomen

Tabell 13 viser en oversikt over ulike farenivå for alle sende farevarsel i perioden 2019 til 2023. Figur 32 viser en oppsummering for hvilket sannsynlighetsnivå alle farevarslene i perioden 2019 til 2023 hadde ved utsendelse.

Tabell 13: Antall farevarsel for alle fenomen sendt i perioden 2019-2023. Tallene inkluderer oppgradering, og nedgradering/kansellering.

År	Totalt antall farevarsel sendt	Første utsendelse			Etter eventuell oppdatering			
		Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå	Feilut-sending / nedgradering	Gult farenivå	Oransje farenivå	Rødt farenivå
2019	3599	2068	15	1	91	1358	65	1
2020	5158	2452	22	4	182	2466	32	0
2021	2695	1495	10	1	73	1081	28	7
2022	3346	1782	22	0	99	1383	54	6
2023	3336	1733	26	0	71	1448	54	4



Figur 32: Viser antall sendte farevarsel i årene 2019-2023 ved ulike sannsynlighetsnivå.

Oversikt over større hendelser 2019-2023

Rødt farenivå (ekstremvær)

Tabell 14 viser alle ekstremvær sendt fra MET i perioden 2019-2023. Dette er altså en oversikt over hendelser som på forhånd er definert som ekstreme. Ekstremværet Hans er i en egen klasse når det gjelder antall skader og forsikringsutbetalinger, vist i kolonne lengst til høyre.

Tabell 14: Ekstremvær i Norge i årene 2019-2023.

Dato	Område	Navn*	Fenomen	Skader / Utbetaling i millioner**
15.01.2020	Kyststrekningen Risør-Austevoll	Didrik	Vannstand	ca 223/ ca 10
10.02.2020	Kyststrekningen Langesund-Frøya	Elsa	Vannstand	1110 / 70
21.-22.01.2021	Nord-Norge	Frank	Vindkast	974 / 55
12.-13.01.2022	Møre og Romsdal, Trøndelag, og deler av Vestland	Gyda	Regn	1955 / 140
08.-09.08.2023	Østafjells, deler av Trøndelag og Vestland	Hans	Regn	6891 / 2001

*Ekstremværrapportene blir publisert [her](#):

<https://www.met.no/publikasjoner/met-info/ekstremvaer>

** Data fra www.finansnorge.no (NASK)

Oransje farenivå 2019-2023

Tabell 15 viser alle oransje farevarsel sendt fra MET i perioden 2019-2023. Dette er altså en oversikt over hendelser som på forhånd er sendt med oransje farenivå.

Hendelses-rapporter er publisert for alle fenomen unntatt skogbrann. Fire hendelser har i ettertid blitt sett på som ekstreme (merket med *).

Tabell 15: Farevarsel med oransje farenivå i årene 2019-2023.

Dato	Område	Fenomen
01.01.2019	Østafjells	Vindkast
10.01.2019	Nordenskiöld Land	Vindkast
16.02.2019	Nordland	Vindkast
23.03.2019	Trøndelag og Nordland	Vannstand
24.04-05.05.2019	Sør-Norge	Skogbrannfare
21-22.05.2019	Østafjells	Styrtregn
06.06.2019	Østafjells	Styrtregn
28.07-15.08.2019	Nordland, Troms	Skogbrannfare
06.08.2019	M&R og Trøndelag	Styrtregn
28-29.08.2019	N-Rogaland og Vestland	Styrtregn
15.09.2019	Agder og Telemark	Vindkast
22.10.2019	Helgeland	Vindkast
29.12.2019	Helgeland	Regn
09.01.2020	Nord-Troms og Vest-Finnmark.	Vindkast
20.01.2020	Helgeland	Regn
11.02.2020	Ryvarden-Rørvik	Vannstand
29.02.2020	Agder og Telemark	Snø
11.03.2020	Vestlandet og Trøndelag	Vannstand
16.03.2020	Troms og Finnmark	Vindkast
08.04.2020	Ofoten, Lofoten og Vesterålen	Vindkast
21.08.2020	Vestfold	Styrtregn
21-22.09.2020	Nordland og Troms	Vindkast / Regn
23.09.2020	Lofoten, Vesterålen og Troms	Vindkast
06-07.11.2020	Helgeland og nord i Trøndelag	Regn
18.11.2020	Hordaland og Sogn	Regn

21-22.02.2021	Troms og Finnmark	Ising på fartøy/ Vindkast
06.03.2021	Trøndelag	PL
10-11.03.2021	Østafjells, Rogaland	Snø
24.03.2021	Nord i Nordland	Vindkast
08-10.06.2021	Vestlandet sør for Stad	Skogbrannfare
23-26.07.2021	Østafjells	Skogbrannfare
27.07.2021	Rogaland	Styrtregn
29.07.2021	Tjømhendelsen	Styrtregn
22.09.2021	Lofoten	Regn
19.11.2021*	Agder og Østlandet	Vindkast
23-24.11.2021	Trøndelag	Regn
06-10.12.2021	Agder og Telemark	Snø
17-18.12.2021	Trøndelag	Regn
01-03.01.2022	Nordland/Troms	Vindkast
09-10.01.2022	Agder	Snø
16-17.01.2022*	M&R, Trøndelag, Agder og Østafjells	Vindkast
23-24.01.2022	N-Norge	Vindkast/ Regn
29-30.01.2022*	Hordaland, Rogaland, Østafjells	Vindkast
03-04.02.2022	Nordland og Troms	Vindkast
27-28.02.2022	Finnmark	Vindkast
19.03.2022	N-Nordland og Troms	Regn
25.04-18.05.2022	Sør-Norge	Skogbrannfare
14-15.07.2022	Troms & Finnmark	Regn
10.08.2022	Helgeland	Regn

11.11.2022	Vestland	Regn
28.11-03.12.2022	Ytre strøk Nordmøre-Helgeland	Skogbrannfare
04-06.01.2023	Agder/Østlandet	Snø
24-25.01.2023	Nordland	Regn
29.01.2023	Vestland & M&R	Regn
08.02.2023	N-Norge	Regn / Vindkast
12-13.02.2023	Trøndelag	Regn
17.02.2023	Agder og Rogaland	Vindkast
16-17.03.2023	Agder og Telemark	Snø
30-31.03.2023	N-Troms	Snø
02.06-23.06.2023	Sør-Norge	Skogbrannfare
12.07-14.08-2023	N-Norge	Skogbrannfare
04.08.2023	Østlandet og Agder	Styrtregn
20-21.10.2023	Agder & Rogaland	Vindkast
07.12.2023	Lofoten og Vesterålen	Snø
16.12.2023	Vestlandet	Regn
19.12.2023	Trøndelag & M&R	Vindkast
21.12.2023	Rogaland og Agder	Vindkast
27-28.12.2023	Agder, Rogaland og Vestland	Vindkast
31.12.2023*	Agder, Vestfold og Telemark	Snø

*=En værhendelse med konsekvenser eller observasjoner tilsvarende rødt farenivå

Gule hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende oransje farenivå 2019-2023

Tabell 16 viser alle hendelser sendt fra MET i perioden 2019-2023, uten oransje farevarsel, som i ettertid har vist seg å få konsekvenser tilsvarende oransje farenivå. Flere av disse hendelsene har ofte konsekvenser som er langt mer alvorlig enn vær-situasjonen eller prognosene skulle tilsi, men som er blitt sett nærmere på i læreøymed. Flere hendelser har også fått en hendelses-rapport publisert i ettertid, ettersom konsekvenser og observasjoner ligger på oransje farenivå. Styrtregnhendelsen over deler av Oslo/Østasjells 26. august 2023 har skadeutbetalinger nesten som for eksempel ekstremværet Gyda.

Tabell 16: Hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende oransje farenivå i årene 2019-2023, der det på forhånd ikke var sendt oransje farevarsel.

Dato	Område	Evt farenivå på sendt farevarsel	Fenomen
27-28.01.2019***	Lofoten	Ingen	Snø
30.07.2019	Vestland (Jølster)		Styrtregn
07.08.2019*	Bærum	Ingen	Styrtregn
03-04.01.2020*	Nordland og S-Norge		Vindkast
17.02.2020	Kyststrekningen Svenskegrensen til Agder		Vannstand
04.07.2021**	S-Norge		Lyn
26.08.2022	Agder og Rogaland		Styrtregn
17-18.09.2022	Møre og Romsdal		Regn
12.03.2023*	Trøndelag og Nordmøre	Delvis ingen	PL
30.07.2023	M&R & Trøndelag (Vistedal)		Styrtregn
21-23.08.2023*	M&R og Trøndelag		Styrtregn
26.08.2023*	Hordaland		Styrtregn
26.08.2023	Deler av Østlandet		Styrtregn

*=grenseland gult/oransje **=Mye lyn har kun farevarsling på gult farenivå (men en hendelse kan likevel ha konsekvenser tilsvarende et høyere farenivå) ***=farevarslingen for snø ble lansert 7 uker senere.

Oransje hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende gult farenivå 2019-2023

Tabell 17 viser alle oransje hendelser sendt fra MET i perioden 2019-2023, som i ettertid har vist seg å få konsekvenser/observasjoner tilsvarende gult farenivå. Hva som er årsaken til at hendelsen er vurdert til et lavere nivå, kan leses i hendelsesrapporten laget for hver hendelse (tilgjengelig på <https://www.met.no/publikasjoner/met-info/>). Stort sett er årsaken værprognoser som ikke slår til. Men også en overvurdering av meteorologen om hva det ventede uværet kan føre til av konsekvenser er en mulig årsak.

Tabell 17: Hendelser med observasjoner eller konsekvenser tilsvarende gult farenivå i årene 2019-2023, der det på forhånd var sendt oransje farevarsel.

Dato	Område	Fenomen
23.03.2019	Trøndelag og Nordland	Vannstand
21-22.05.2019	Østafjells	Styrtregn
06.06.2019	Østafjells	Styrtregn
06.08.2019	M&R og Trøndelag	Styrtregn
22.10.2019	Helgeland	Vindkast
20.01.2020	Helgeland	Regn
6-7.11.2020	Helgeland og nord i Trøndelag	Regn
09-10.01.2022	Agder	Snø
03-04.02.2022	Nordland og Troms	Vindkast
12+13.02.2023	Trøndelag	Regn
07.12.2023	Lofoten og Vesterålen	Snø
19.12.2023	Trøndelag & M&R	Vindkast

Endring av varslingskriterier

Kriteriene for de fleste fenomen har stort sett vært uendret i perioden 2019–2023. Noen fenomen har imidlertid fått justert kriteriene basert på erfaringer fra oransje eller røde hendelser, eller etter tilbakemeldinger fra aktører som havnevesenet i en by eller andre statlige instanser. Styrtregn er det farevarselet som oftest har fått endret kriterier eller

prosedyrer i denne perioden. Tabell 18 viser de største endringene i farevarslingen ved MET i perioden 2019-2023

Tabell 18: Endringer i prosedyre, kriterier, verktøy osv i perioden 2019-2023 hos MET.

Tidspunkt	Endring
26.8-19	NRKs værredaksjon erstatter yr-journalisten
7.10-19	abonner.varsom.no har erstattet METCIM-meldinger uten kvitteringsplikt. Et oransje farevarsel med kort varslingshorisont kan sendes uten å opprette METCIM-hendelse først. METCIM er et internt krisehåndteringsverktøy
1.11-19	Farevarslingen for "snø", "snøfokk" og "is" startet. Farevarselet for "vanskelige kjøreforhold" ble avsluttet.
17.06.20	"Kraftige regnbyger" ble erstatta av farevarsel for "Styrtregn". Dette er et samordna varsel med NVE. Det vil si at NVE ikke sender egne farevarsel om flom- og jordskredfare ved styrtregnhendelser. Publikum og beredskapsaktører får et samordnet varsel ² .
24.9-20	"Snø" har erstattet "Mye snø" som betegnelse ved vanlig gult farevarsel Kriteriene for snø er noe økt.
15.6-21	METfare for "mye lyn" innført Kriterier for styrtregn endret for gult og oransje nivå (kriteriene skilte nå mellom 1- og 3-timers nedbør, samt by og land)
27.9-21	Oppjusterte kriterier for vannstand

² <https://www.varsom.no/nyheter/nyheter-flom-og-jordskred/ny-rutine-for-varsling-av-styrtregn/>

1.2-22	Fjernet 2- og 3-døgnskriterer for regn
4.5-22	Oppdaterte kriterier for styrtregn (fjernet 3-timers nedbør og skillet mellom by og land. Innførte gule kriterier for 15mm/1 og oransje på 35mm/1t).
1.6-22	Ny nett- og hendelsesbasert farevarseleditor som inkluderer frittegnende polygon
31.8-22	Hevet rødt vindkastkriterium for kyststasjonene fra Lindesnes til Grense Jakobselv fra 43 til 45 m/s
15.10-22	Yr viser alle farevarsler, også de med sannsynlighetsnivå=Mulig
16.12-22	Hevet rødt kriterium for regn fra 25 til 50 års returperiode
15.5-23	Gult kriterium for styrtregn økte fra 15 til 20 mm/t.

Evaluering av farevarsler fra MET

Evaluering av farevarsler kan være avgjørende for å sikre effektiv håndtering av farlige værforhold og redusere risiko for skade. Her er noen måter man kan evaluere et farevarsel på:

Evaluering av prosesser rundt farevarslingen

- **Ble det gjort observasjoner av værphenomenet som nådde farevarselkriteriene?** Ble værhendelsen så kraftig som varslet, eller var det en over- eller underdrivelse?
- **Kom varselet tidsnok?** Ble det varslet tidsnok til å gi relevante aktører og publikum tid til å forberede seg?
- **Var området riktig?** Ble det observert verdier eller konsekvenser innenfor varslet område (polygon)? Ble det observert verdier eller konsekvenser utenfor varslet område (polygon)?
- **Var gyldighetsperioden til farevarselet riktig?** Ble det observert verdier eller konsekvenser innenfor gyldighetsperioden? Ble det observert verdier eller konsekvenser utenfor gyldighetsperioden?

Et farevarsel kan også bli målt på andre aspekter enn prosesser rundt farevarslingen:

Relevans og tilpasning av varselet

- **Lokalt tilpasset:** Var farevarselet relevant for det aktuelle området? Regional tilpasning kan være avgjørende for effektiv varsling.
- **Oppdatering:** Ble farevarselet justert i løpet av hendelsen, hvis det var nødvendig? Oppgraderte eller nedgraderte man varselet etter hvert som situasjonen utviklet seg?

Brukerrespons og forståelse

- **Forståelse blant befolkningen:** Var varselet tydelig formulert slik at publikum forstod faren? Misforståelser eller dårlig kommunikasjon kan redusere effektiviteten av varselet.
- **Handlinger i respons:** Hvordan reagerte folk på varslingen? Ble nødvendige tiltak iverksatt, som evakuering eller beskyttende handlinger?

Teknisk kvalitet

- **Systemets robusthet:** Hvordan fungerte varslingssystemet? Var det tekniske feil eller utfordringer med distribusjonen av varsler, for eksempel via Varsom, Yr, TV, eller andre kanaler?
- **Distribusjonskanaler:** Hvor effektivt ble varselet formidlet til ulike målgrupper, som beredskapsorganisasjoner, kommuner, og befolkningen generelt?

Konsekvensanalyse

- **Skadeomfang:** Ble skadene som oppstod under værhendelsen, redusert på grunn av varslingen? En effektiv varsling skal bidra til å forebygge skader på liv, eiendom og miljø.
- **Feilvarsling:** Hvordan påvirket eventuelle falske alarmer befolkningens tillit til fremtidige varsler?

Tilbakemeldinger fra aktører

- **Beredskapsorganisasjoner:** Hvordan oppfattet nødetatene og andre beredskapsorganisasjoner farevarselet? Var det tilstrekkelig for å planlegge nødvendige tiltak?

- **Publikumstilbakemelding:** Innhenting av tilbakemeldinger fra publikum kan gi innsikt i hvordan farevarsler blir mottatt og forstått, og hvilke forbedringer som kan gjøres.

En helhetlig evaluering blir gjort av DSB ved større ekstreme hendelser, for å gi konkrete eksterne forslag for forbedring av farevarselsystemet. MET og NVE evaluerer også hele farevarslingsprosessen ved farevarsel på oransje og rødt farenivå. Resultatet blir publisert i rapporter på MET og på www.flomhendelser.no

Evaluering av farevarselene fra 2019-2023

Evaluering av historiske farevarsel er krevende, av flere årsaker. Noen av de viktigste utfordringene er relatert til:

- Hvordan farevarselene ble mottatt av publikum og beredskapsaktører, da dette er vanskelig å dokumentere i ettertid.
- Få oversikt over konsekvenser i ettertid fra ulike sektorer og økonomiske. Media fokuserer ofte også på selve farevarselet sendt i forkant av hendelsen, og ikke nødvendigvis små lokale hendelser i ettertid. Flere beredskapsaktører kommuniserer via sosiale medier, som er kronglete å navigere i historiske data.
- Mange værsaker er ofte publisert som pluss-artikler (betalingsmur).
- Kunnskapsbanken til DSB får registrert mange ulike typer konsekvenser, men foreløpig er tjenesten utilgjengelig for oss.

Veien videre

Fra 2024 vil denne rapporten komme årlig, der det blir større fokus på evaluering av hvert fenomen, med hovedfokus på snø, styrtregn og vindkast. Evalueringen vil bli en del av K2S- (Konsekvensbaserte farevarsler) prosjektet ved Værvarslingsdivisjonen på MET.