

Bærekraft og klima



Internasjonale klimaavtaler.

Mål og utslippstall for Norge og noen andre land.

1 UTRYDDE
FATTIGDOM



2 UTRYDDE
SULT



3 GOD HELSE OG
LIVSKVALITET



4 GOD
UTDANNING



5 LIKESTILLING
MELLOM KJØNNENE



6 RENT VANN OG GODE
SANITÆRFORHOLD



7 REN ENERGI
TIL ALLE



8 ANSTENDIG ARBEID
OG ØKONOMISK
VEKST



9 INDUSTRI,
INNOVASJON OG
INFRASTRUKTUR



10 MINDRE
ULIKHET



11 BÆREKRAFTIGE
BYER OG
LOKALSAMFUNN



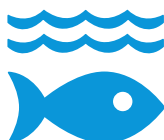
12 ANSVARLIG
FORBRUK OG
PRODUKSJON



13 STOPPE
KLIMAENDRINGENE



14 LIVET I
HAVET



15 LIVET PÅ
LAND



16 FRED, RETTFERDIGHET
OG VELFUNDERENDE
INSTITUSJONER



17 SAMARBEID
FOR Å NÅ MÅLENE



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

I dette heftet skal vi se nærmere på målene som Norge har satt seg for hvor mye norske utslipp av klimagass skal kuttes og hvordan vi ligger an så langt for å nå norske mål. Vi skal også se på Norges utslipp sammenlignet med noen andre land. Vi bruker tall fra ssb.no over norske klimagassutslipp og fra miljøstatus.no.

Heftet inneholder korte fakta om de ulike temaene og oppgaver som dere kan løse.



Endring i utslipp av klimagasser fra norsk territorium siden 1990

1990–2020

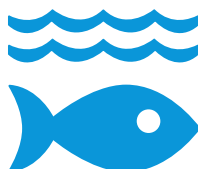
-3,9%

Kilde: Statistisk sentralbyrå

13 STOPPE
KLIMAENDRINGENE



14 LIVET I
HAVET



15 LIVET PÅ
LAND



Del 1.

Hva ser FN som hovedutfordringer nå i klimasamarbeidet mellom landene?



Løs oppgave 1. Oppgaven handler om FNs klimakonferanse som går av stabelen i Glasgow fra 30. oktober-12. november 2021.

Oppgave 1.

Hva skal landene jobbe med i Glasgow?

a)
Aller først:
Gå inn på hjemmesiden for [COP26](#)
og siden «[De internasjonale klimaforhandlingene](#)».

Hva betyr COP26?
Hint: 26 er nummeret i en rekke av slike toppmøter og mellom hvem?

b)
Gå inn på siden for målene for COP26.
Hvilke fire mål har COP26?

Del 2.

Hvordan har det gått med klimagassutslippene på norsk territorium siden 1990?

Bærekraftsmålene ble vedtatt av FNs medlemsland i 2015 og består av 17 mål og 169 delmål. Målene ser **miljø, økonomi og sosial utvikling** i sammenheng. Mål nr. 13 av FNs 17 bærekraftsmål lyder «**Stoppe klimaendringene**».

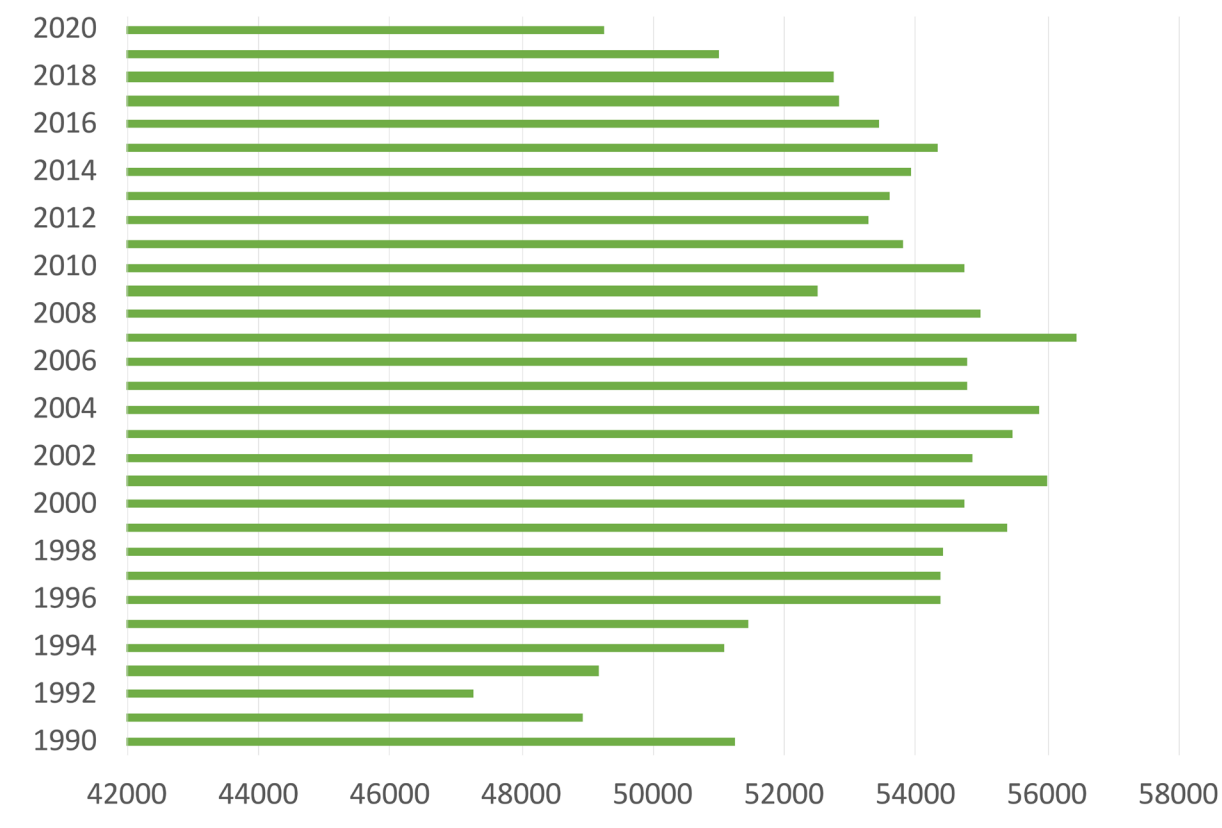
«**Stoppe klimaendringene**».



Statistisk sentralbyrå lager de offisielle tallene for klimagassutslipp for Norge, og disse tallene er en viktig del av Norges rapportering til FN om hvordan Norge etterlever bærekraftsmål nr. 13.

Slik ser figuren over klimagassutslipp ut:

Figur 1.
Utslipp av klimagasser i Norge. 1000 tonn CO2-ekvivalenter. 1990-2020.



Kilde: Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanktabell 08940.

I framstilling av hvordan utslippene har endret seg legger vi oftest vekt på å sammenligne nye tall for utslipp med året 1990. Hvorfor gjør vi det?

Et stikkord her er *Kyotoprotokollen*. Denne kalles også ofte for Kyotoavtalen, og denne avtalen er den første forpliktende avtalen mellom først 37 industriland om å kutte klimagassutslippene (Regjeringen.no, 2020).

Disse landene forpliktet seg til å kutte til sammen minst fem prosent av sine utslipp i 2008-2012 målt mot nettopp året 1990 (Regjeringen.no, 2020, De internasjonale klimaforhandlingene). Kyotoprotokollen skulle egentlig avsluttes i 2012. Men fordi landene ikke ble enige om en ny avtale for reduksjon av klimagassutslipp ble avtalen forlenget til 2020 (FN, 2020). Norges mål var å kutte klimagassutslippene med 30 prosent innen 2020 sammenlignet med 1990.



Hvordan har det gått med norske klimagassutslipp?

Vi sier for eksempel dette i «*Dette er Norge 2021*»

Utslippene av klimagasser nådde en topp i 2007, og var da 10 prosent høyere enn utslippene i 1990. Etter 2007 har utslippene sunket med nesten 13 prosent.

Selv om totalen er lite endret siden 1990, har årsakene til utslippene endret seg vesentlig.

- Økt produksjon av olje og gass og dernest økt transportvirksomhet har medført store økninger i utslippene fra disse kildene siden 1990.
- Til gjengjeld har utslippene fra industrien og fra oppvarming av bolig og næring gått betydelig ned.
- Reduksjonen i industrien skyldes både teknologiforbedringer, bedriftsnedleggelser og mindre bruk av olje.

På miljøstatus.no finner vi følgende fakta om klima:

- **1,1 °C økning i global middeltemperatur siden førindustriell tid**
- **86 % av verdens CO₂-utslipp kommer fra fossile brensler og sementproduksjon**
- **3,9 % nedgang i norske klimagassutslipp fra 1990 til 2020**

Kilde: Miljødirektoratet, miljøstatus.no. Klima.

Oppgave 2.

Hvilke klimagasser finner du i figurene og hva er CO₂-ekvivalenter?

a)

Hvilke klimagasser er med i figurene?

Gå til SSBs side: [Fakta om miljø](#)

Se på figurene for klimagasser under «Luftforurensing».

b)

Hva er CO₂-ekvivalenter?

Se fortsatt på [Fakta om miljø](#) og figuren over utslipp av CO₂ og andre klimagasser fra norsk territorium i 2020.

*Snakk med sidemannen om forklaringen. Var den lett å forstå eller ikke?
Begrunn svaret ditt.*

Oppgave 3.

Regneøvelser om endringer i klimagassutslipp for årene 1990-2020, samlet og for største og minste økning.

Gå til statistikkbanken og [tabell 08940](#)

a)

Ta ut tall for utslipp av alle klimagasser samlet («alle kilder»), målt i CO₂-ekvivalenter, fra 1990 og til det siste tallet som ligger i databasen.

Er det noen år det har vært særlig store prosentvise endringer mellom?

Du bør eksportere tallene dine til Excel eller et annet regneark og regne deg fram til svaret.

b)

Klarer du å finne ut hvilken kilde (aktivitet) som har redusert og økt sine utslipp mest både absolutt og prosentvis mellom 1990 og 2020, målt i CO₂-ekvivalenter?

Du bør eksportere tallene dine til Excel eller et annet regneark og regne deg fram til svaret.

Del 3.



Hvilke måter kan Norge oppfylle 2020-målet på?

Gå tilbake og se på hva Statistisk sentralbyrå sa om nedgangen på 3,9 prosent siden 1990. Her sier vi at dette er kuttet fra norsk territorium. Men har regjeringen (og Stortinget) sagt at forpliktelsen for 2020 kan oppfylles både i og utenfor Norges grenser?

Løs oppgave 4 og finn svaret på dette spørsmålet!

Oppgave 4.

Hvordan kan Norge oppfylle 2020-forpliktelsen?

a)

Hva er målet for totale kutt i utslipp av klimagasser i 2020? Og hva er ambisjonen om størrelsen på utslippet for norsk territorium i 2020?

Les teksten som står under, i svart kursiv, og skriv ned svaret ditt.

b)

Hvilke andre måter enn innenlandske kutt kan Norge bruke for å oppfylle målet om 30 prosent kutt i klimagassutslippene?

Les teksten under, som står i grønn kursiv og skriv stikkord om hvordan kuttet kan oppfylles.

c)

Og hva sier Miljødirektoratet (*lilla kursiv*) – oppfyller Norge målsetningen?

Skriv ned svaret ditt.

«Klimamålet for 2020 er å redusere utslippene med 30 pst. sammenlignet med 1990. Denne folkerettslige forpliktelsen under Kyotoprotokollen blir oppfylt gjennom en blanding av innenlandske utslippskutt, kjøp av kvoter fra prosjekter i utviklingsland og bidrag fra norske bedrifter som deltar i EUs kvotesystem. I tillegg har Norge en ambisjon om at de innenlandske klimagassutslippene skal reduseres til 46–48 mill. tonn i 2020».
Regjeringen.no, 2020, Nasjonalbudsjettet 2021, 189.

«Bidragene fra nasjonale tiltak, det europeiske kvotesystemet og statens kjøpsprogram for kvoter i andre land vil være tilstrekkelige til at Norge overholder sin utslippsforpliktelse».
Miljødirektoratet, miljøstatus

d)

Ble ambisjonen om størrelsen på utslippene for norsk territorium i 2020 nådd?
Kanskje du fant svaret i oppgave 3a).

Hvis ikke finn svaret i statistikkbanktabell 08940 og skriv det ned.

Del 4.

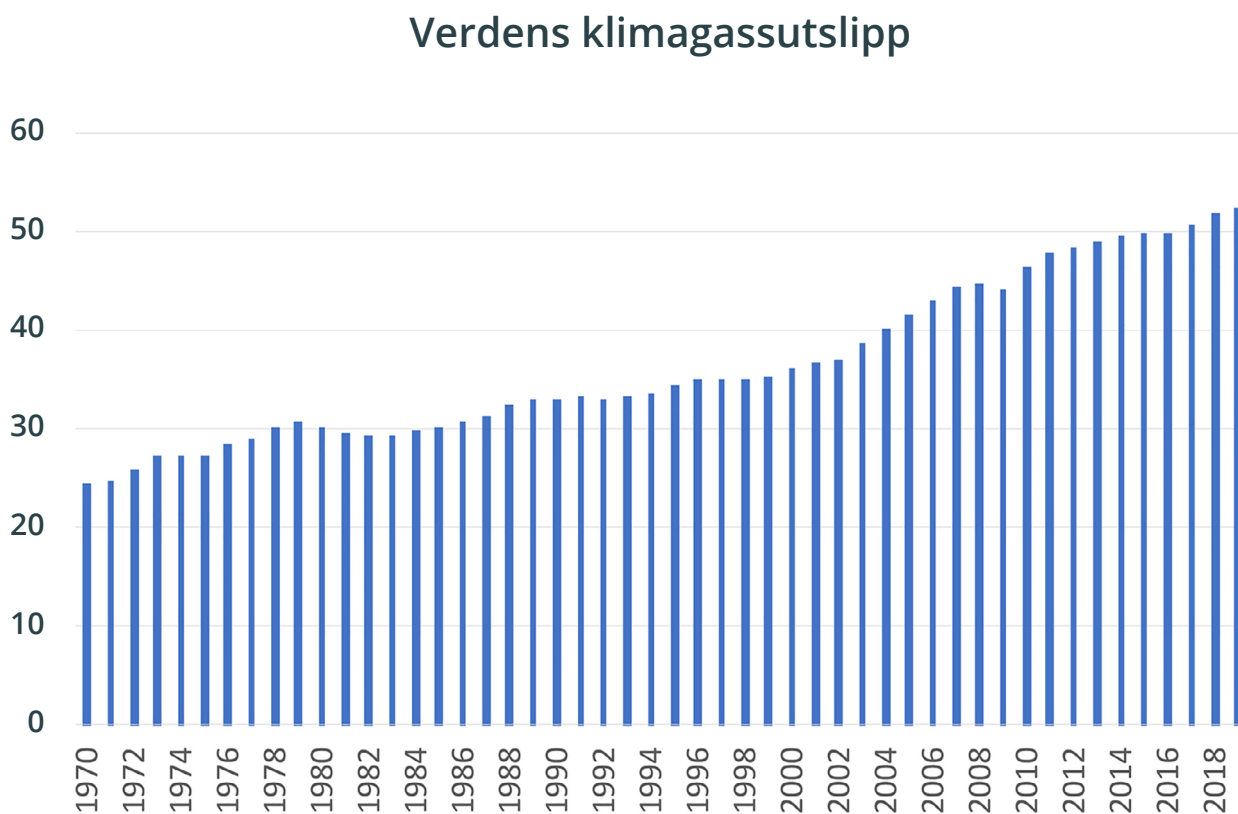


Hva slipper ulike land ut av klimagasser?

Ifølge miljøstatus.no så var utslippene av klimagasser i verden over dobbelt så høye i 2019 som i 1970. I 1970 var utslippene 24,6 milliarder tonn CO₂-ekvivalenter. I 1990 var verdens samlede utslipp på 33,1 milliarder tonn CO₂-ekvivalenter, og i 2019 på 52,4 milliarder tonn CO₂-ekvivalenter.

Figur 2.

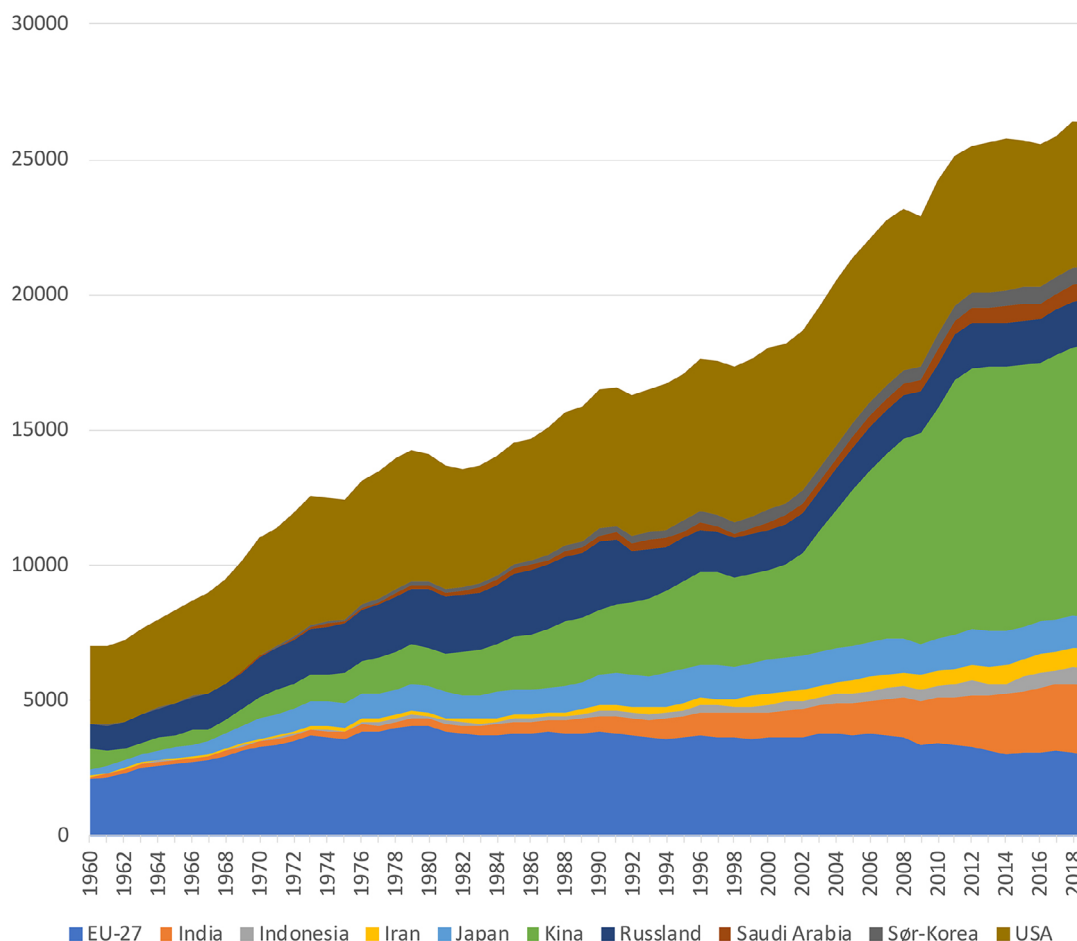
Utslipp av klimagasser i verden. 1970-2019. Milliarder tonn CO₂-ekvivalenter.



Kilde: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency/miljøstatus.no

Figur 3.

**Utslipp av CO2 fra de landene med størst samlet utslipp per 2019.
1960-2019. Millioner tonn CO2-ekvivalenter.**



Kilde: Global Carbon Atlas/miljøstatus.no. Tall for 2018 og 2019 er foreløpige.

Tallene i figur 3 viser utslippene over tid for landene, og 27 EU-land vises som en samlet gruppe. Figuren viser at mange av disse landene har hatt økning i utslippene sine siden 1960.

På miljøstatus.no sies det dette om utviklingen:

«Fram til 1970 sto de Europa og Nord-Amerika for den største veksten i totalutslippene. I de senere årene har landene med de raskest voksende økonomiene, spesielt Kina, stått for mesteparten av økningen».

Landene i figur 3 er land med mange innbyggere. Tallene reflekterer også dette. På miljøstatus.no kommer det fram at tall for utslipp av klimagasser fordelt på innbyggere varierer mellom landgrupper for året 2019, og Norge er da i samme gruppe som Kina og Japan:

- USA, Canada og Australia: 15-16 tonn CO2 per innbygger
- Norge, Kina og Japan: 7-9 tonn CO2 per innbygger
- India, Peru, Bangladesh og Kenya: 1-2 tonn CO2 per innbygger.

Oppgave 5.

Landenes utslipp av CO₂

Gå til siden [Globale utslipp av klimagasser](#) og klikk på boksen «Global Carbon Atlas: se utslipp av CO₂ fra 1960-2019». Du kommer da til siden [Fossil Fuel Emissions](#)

I høyremargen, klikk på «Ranking» og svar på spørsmålene under.

a)

Hvilke 10 land (og EU-27) hadde høyest utslipp totalt av CO₂ i 2019?
Bruk første kolonne i visningen, med valgene «Territorial» og MtCO₂.

Skriv ned svaret ditt.

b)

Hvordan var de 10 landenes (og EU-27s) rangering når du ser på den andre kolonnen i visningen, som gir deg tallene for utslipp per innbygger?

Skriv ned svaret ditt.

c)

Finner du noe annet du synes er interessant å bemerke om tallene i punkt a) og b)?

Skriv ned noen stikkord først og diskuter funnene dine med sidemannen.



Del. 5

Hva er Norges mål for å redusere utslippene etter 2020?

I sin tale i FNs hovedforsamling den 23. september 2021 sa statsminister Erna Solberg dette:

"We are doing our part. Norway's new target is to cut emissions by at least 50 % - and towards 55 % - by 2030."

Regjeringen.no

Dette er et mål som Norge har satt i avtalen som kommer etter Kyotoavtalen. Denne avtalen heter Parisavtalen. I denne avtalen er 1990 fortsatt året som utslippsmålet er satt i forhold til. Altså sier Erna Solberg at målet for Norge er at utslippene av klimagasser i 2030 skal være 50-55 prosent lavere enn i 1990.

Parisavtalen er den første avtalen som er juridisk bindende for alle land. Som vist til på regjeringen.no så er Parisavtalen fra 2015, Kyotoprotokollen fra 1997 og FNs klimakonvensjon fra 1992 rammeverket for de internasjonale klimaforhandlingene.

I Parisavtalen har landene som mål at temperaturen på jorda ikke skal øke med mer enn to grader sammenlignet med før industriell tid, men helst at man skal klare å begrense økningen til 1,5 grader.

Vi håper du nå har lært litt om klimagassutslipp og avtalene Norge er en del av. Du finner mer informasjon i kildene i referanselista.

Takk for at du valgte å bruke undervisningsopplegget vårt! Vi setter pris på om du melder tilbake hva du likte og ikke likte med opplegget.

E-postadressen vår er skole@ssb.no

FNs bærekraftsmål



Bibliografi

Fidgenstein et al. (2020). The Global Carbon Budget 2020, Earth System Science Data. Hentet fra Friedlingstein et al. 2020 og globalcarbonatlas.org: <https://essd.copernicus.org/articles/12/3269/2020/> via <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>

FN. (2020, desember 22). Kyotoprotokollen. Hentet fra fn.no: <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/kyotoprotokollen>

Miljødirektoratet. (2021, Oktober 12). Globale utslipp av klimagasser. Hentet fra miljøstatus.no: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/globale-utslipp-av-klimagasser/>

Miljødirektoratet. (2021, Oktober 8). Klima. Hentet fra miljøstatus.no: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/>

Miljødirektoratet. Miljøstatus. (2021 (lastet ned), oktober 1). Miljøindikator 5.1.1 Utvikling i totale utslipp minus kvotekjøp og godskriving av deltakelse i EUs kvotesystem, sammenlignet med utslippsbudsjett. Hentet fra Miljøstatus: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/klima/miljomal-5.1/miljoindikator-5.1.1/>

PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. (2020, Desember 21). Trends in Global CO2 and Total Greenhouse Gas Emissions; 2020 Report. Hentet fra pbl.nl: <https://www.pbl.nl/en/publications/trends-in-global-co2-and-total-greenhouse-gas-emissions-2020-report>

Regjeringen.no. (2020, september 14). De internasjonale klimaforhandlingene. Hentet fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/de-internasjonale-klimaforhandlingene/id2741333/>

Regjeringen.no. (2020, September 25). Meld. St. 1 (2020-2021). Nasjonalbudsjettet 2021. Hentet fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-1-20202021/id2768215/>

Regjeringen.no. (2021, September 23). Taler og innlegg. Hentet fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/norways-statement-at-the-united-nations-general-assembly/id2872363/>

Statistisk sentralbyrå. (2021, September 21). Bærekraftsmålene. Hentet fra ssb.no: <https://www.ssb.no/sdg>

Statistisk sentralbyrå. (2021, Oktober 8). Faktaside miljø. Hentet fra ssb.no: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/faktaside/miljo>

Statistisk sentralbyrå. (2021, Oktober 8). Utslipp til luft. Hentet fra ssb.no: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft>

United Nations. UK Government. (2021, Oktober 8). UN Climate Change Conference. UK 2021. Hentet fra ukcop26.org: <https://ukcop26.org/>

United Nations. UK Government. (2021, Oktober 8). COP26 GOALS. Hentet fra ukcop26.org: <https://ukcop26.org/cop26-goals/>