



CLIMATE ACTIONPLANNING FRAMEWORK

Norddjurs Kommune 24. marts 2023



Indholdsfortegnelse

1.1 Vision, forpligtelse og tilslutning	4
1.1.1 Langsigtet vision og politisk tilslutning	4
1.1.2 Måltrettet inddragelse og samråd med andre aktører	5
1.2 Koordinering med relevante initiativer og institutioner	12
1.2.1 Evaluering af relevant lovgivning og planer	12
1.2.2 Identifikation af relaterede nationale og regionale forpligtelser	16
1.3 Mål og målsætninger for reduktion, tilpasning, gevinster og merværdier	16
1.3.1 Mål og delmål om klimaneutralitet	16
1.3.2 Mål og milepæle for modstandsdygtighed og klimatilpasning	20
1.3.3 Mål for merværdi	25
1.4 Personaleressourcer	29
1.5 Kommunikation, udbredelse og meningsdannelse	30
2.1 Kommunens kontekst	33
2.1.1 Klima og miljø i dag	33
2.1.2 Socioøkonomisk kontekst og vigtigste fremtidige udvikling	35
2.2 Kommunens forvaltning og beføjelser	37
2.2.1 Kommunens administrative struktur og planens omfang	37
2.2.2 Kommunens beføjelser og kapacitet	39
2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner	41
2.4 Udledningsstier for drivhusgasser	48
2.4.1 Status quo-udledningssti	48
2.4.2 Reduktionssti for drivhusgasemission eller karbonbudget	51
2.5 Risikovurdering af klimaforandringer	55
2.5.1 Vurdering af klimarisici	55
2.5.2 Analyse af konsekvenserne	58
3.1 Reduktions- og tilpasningstiltag udviklet til at være ligelige og inkluderende	61
3.1.1 Vidensbaserede reduktions- og tilpasningstiltag	61
3.1.2 Omkostninger og finansiering	62
3.1.3 Transparent metode til prioritering af tiltag	63
3.1.4 Identifikation af gevinster og merværdier	64
3.1.5 Rimelig og retfærdig fordeling af gevinster	67
3.1.6 Ejerskab og beføjelser i relation til tiltag	68
3.1.7 Tidsplan for gennemførelsen	69
.....	69

3.2 Identifikation af barrierer	69
3.3 Manko.....	73
3.4 Monitorering, evaluering, rapportering og revision	80
3.4.1 Monitorering af implementeringen.....	80
3.4.2 Evaluering af virkningerne	82
3.4.3 Gennemgang og revision af planen	83
.....	83



1.1 Vision, forpligtelse og tilslutning

1.1.1 Langsigtet vision og politisk tilslutning

DK2020 klimaplanen "Sammen om et grønt Norddjurs" blev godkendt den 23. maj 2023, og med den fulgte en forpligtelse til at opnå klimaneutralitet og klimarobusthed i 2050.

Gennem implementering af klimaplanen "Sammen om et grønt Norddjurs" vil Norddjurs Kommune arbejde med at skabe et mere bæredygtigt klima til fremtidige generationer. Norddjurs Kommune vil arbejde med at sikre kommunen mod klimaudfordringer og med at blive klimaneutral.

Visionen for Norddjurs Kommunes klimaplan beskriver en række overordnede mål for, hvad kommunen stræber efter:

- En åben kommune i dialog med omverdenen
- En erhvervskommune med attraktive arbejdspladser
- En bosætningskommune med kyst, skov og naturoplevelser
- En grøn kommune med fælles ambitioner for klima og miljø

Norddjurs Kommune kan ikke løse klimaudfordringerne alene, og udfordringerne kalder på nye samarbejder og forpligtende partnerskaber lokalt, regionalt, nationalt og internationalt. Norddjurs Kommune ønsker at være en aktiv medspiller i en proces, hvor kommunen både faciliterer partnerskaber og som arbejdsplads er et godt eksempel.

Fællesskab, tillid, udvikling og ordentlighed er del af kommunens DNA, og den grønne omstilling skaber nye vilkår og muligheder, som skal gribes. Norddjurs Kommune og områdets mange aktører skal i de kommende år i fællesskab arbejde mod målet, og med klimaplanen er skabt en fælles retning og ambition.

Bilag:

- [Bilag 1: Beslutningsprotokol fra Kommunalbestyrelsens møde 23. Maj 2023 \(Vedlægges efter beslutning\)](#)
- Bilag 2: Politisk tilslutning til DK2020-samarbejdet
- Bilag 3: Kommunalbestyrelsens beslutning om kommunens optagelse i DK2020
- Bilag 4: Beslutningsprotokol: Beslutning om fornyelse af EU Borgmesterpagten
- Bilag 5: Norddjurs Kommunes Energi- og klimapolitik
- Link til [Kommuneplan 2021](#)

1.1.2 Målrettet inddragelse og samråd med andre aktører

Norrdjurs Kommunes vilje til at involvere og oprette partnerskaber med relevante interessenter i kommunens klimaarbejde blev tilkendegivet med Kommunalbestyrelsens tilslutning til DK2020-samarbejdet i august 2021.

Klimaplanens mål kan kommunen ikke realisere alene, og i forbindelse med udarbejdelse af klimaplanen "Sammen om et grønt Norrdjurs" har der været og vil der fremadrettet være inddragelse af nøgleaktører i kommunens klimaarbejde.

Det er en gennemgående arbejdsform i Norrdjurs Kommune, at drift og udvikling sker i bæredygtige partnerskaber mellem kommunen og samarbejdspartnere lokalt, regionalt og internationalt. Norrdjurs Kommune skal ikke løse klimaudfordringen alene - vi er nødt til at samarbejde og indgå i partnerskaber med verden omkring os. Derfor vil kommunen bygge videre på eksisterende partnerskaber og samarbejder og understøtte, at de bedste løsninger kommer frem i lyset, så de kan være med til at løse klimaudfordringerne og nå i mål.

Nøgleaktører i Norrdjurs Kommune er de aktører, som er afgørende for at nå i målene med klimaplanen, enten fordi de er med til at ændre adfærd og vise vejen mod målet fx borgere, foreninger, uddannelsesinstitutioner, eller fordi aktørerne er relativt store CO₂-udledere fx landmænd, vognmænd og industrivirksomheder.

Disse nøgleaktører for klimaplanen er identificeret. Nogle aktører har været inddraget i eksisterende klimaopgaver, før arbejdet med klimaplanen gik i gang, nogle er inddraget under udarbejdelsen, og andre skal inddrages som en del af implementeringen af planen, fx er nogle af planens klimahandlinger inddragelse af nøgleaktører og indgåelse af partnerskaber.

Inddragelse og partnerskaber er også koblet til kommunens vision, principper for bæredygtighed og helhedstænkningen om miljømæssige, social og økonomisk bæredygtighed. Dialog og samarbejde med nøgleaktører skal ses i sammenhæng med en bevidsthed om kommunens rolle i de enkelte sammenhænge for hver handling, og hvornår kommunen agerer som virksomhed, ejer, myndighed og samarbejdspartner.

Kommunen kan som virksomhed ændre på sin drift og planlægge, så udviklingen går i en endnu mere bæredygtig retning. Ved for eksempel at stille krav til omstillingen af den kommunale vognpark og stille krav om bæredygtige indkøbsprincipper, kan kommunen være med til at bidrage til at fremme den grønne omstilling.

Norrdjurs kan som medejer af selskaber sætte sit aftryk på udviklingen i selskaberne via ejerstrategier – både i forhold til klimatilpasning og klimaforebyggelse.

Norrdjurs Kommune kan som myndighed understøtte og fremme den grønne omstilling rundt omkring i kommunen – det kan være i byplanlægning, strategisk energiplanlægning og varmeplanlægningen.

Kommunen kan som facilitator og formidler via den enkelte medarbejder i kommunen formidle om klima og bæredygtighed i kommunikationen med virksomheder, foreninger, råd og borgere.

INVOLVERING AF INTERNE AKTØRER

I Norddjurs Kommune har indgåelsen i DK2020-samarbejdet sat endnu mere gang i en klimaomstillingsproces internt i egen organisation, da aktiv inddragelse og tværgående samarbejde er en forudsætning for, at kommunen lykkes med at bidrage til et bedre klima. Medarbejdere, ledelsen, alle politiske udvalg og §17, stk. 4-udvalget for bæredygtig udvikling og klimasikring i Norddjurs Kommune har været involveret i udviklingen af planen.

Arbejdet med klimaplanen er forankret i Byg og Miljø, men er organiseret på tværs af organisationen understøttet af 2-2½ medarbejdere fra Fællessekretariatet. Internt har alle fagområder været involveret i udvikling, beskrivelse og vurdering af planens delmål og klimahandlinger, som har været til politisk godkendelse på alle fagudvalg. Ledelsen af opgave har været med en linjeledelse med Fællesforvaltningsdirektøren øverst, dernæst chef for Byg og Miljø med ansvar for miljø og klima og endelig sekretariatschefgruppen, som dækker alle afdelinger i organisationen.

I tabellen herunder er en oversigt over den interne inddragelse af kommunens forvaltninger og politiske udvalg.

INDDRAGELSE	DELTAGERE	TYPE	BIDRAG
Linjeledelsen	Fællesforvaltningsdirektør Fagchef Byg og Miljø Sekretariatschefgruppen	Statusmøder hver måned/hver 14. dag	Beslutninger
Tovholdergruppe – alle fagområder	1 medarbejder fra Sundhed og Omsorg 1 medarbejder fra Børn og Unge 3 medarbejdere fra Vej og Ejendom 5 medarbejdere fra Byg og Miljø 1 medarbejder fra Kultur og Fritid 1 medarbejder fra Arbejdsmarked og Erhverv 1 medarbejder fra UU og Ungeindsatsen	Oplæg og workshop Identifikation af partnere og nøgleaktører Indsamle data Udvikle delmål og handlinger	Udarbejdelse af delmål og handlinger i klimaplanen
Chefgruppen i Fællesforvaltningen	Fællesforvaltningsdirektør Chefer i Fællesforvaltningen	Præsentation af DK2020-samarbejdet og opgaven	Viden og information om klimaplanen
Chefforum – Kommunens øverste ledelse	Kommunaldirektør Fællesforvaltningsdirektør Velfærdsdirektør Chefer i hele organisationen	Præsentation af DK2020-samarbejdet og opgaven Status på udarbejdelse af DK2020 klimaplanen	Bred orientering så alle forvaltninger/afdelinger ved, hvad DK2020 er, og hvad og processen for opgaven indebærer
Kommunalbestyrelsen	Medlemmer af Kommunalbestyrelsen	Tilslutning til DK2020 Godkendelse af mål, igangsættelse af proces og tidsplan Kort oplæg om DK2020-samarbejdet og opgaven, temamøde om Bæredygtigt byggeri Godkendelse af klimaplan 2 rinder inkl. klimahandlingskatalog og Klimatilpasningsplan 2023	Orientering og viden om klimaplan og -opgaven samt godkendelse. Ejerskab til klimaopgaven

Politiske fagudvalg	Kommunalpolitikere	Miljø- og Teknikudvalget: Igangsættelse og tidsplan, Klimatilpasningsplan 2023 og Klimahandlingskatalog 2023-2050. Klimaplanen "Sammen om et grønt Norddjurs" i marts og maj 2023, MTU, ØK og KB (evt. Inkl. CAPF)	Orientering og viden om klimaplan og - opgaven samt godkendelse. Ejerskab til klimaopgaven
§17, stk.4-udvalg for bæredygtig udvikling og klimatilpasning i Norddjurs	Alle gruppeformænd for politiske partier i kommunalbestyrelsen Partnere i projektet; Grenaa Havn a/s, AquaDjurs og Dansk kyst- og naturturisme. Udvalgte lokale interessenter indenfor projektområde ved Grenaa Sydhavn	Udvalgsmøder m oplæg, orientering og workshops	Viden, råd og input til handlinger i udviklingsplan for klimatilpasningspro jektet Grenaa - næse for vand. Ejerskab til klimaplan
Alle medarbejdere i organisationen	Udskrivelse af konkurrence: "Find på en titel til Norddjurs Kommunes klimaplan", Norddjurs Kommunes Intranet, 01.06.2022. Se bilag 8.	Konkurrenceopslag på Norddjurs Kommunes Intranet, 01.06.2022	Ejerskab, inddragelse og viden om arbejdet med klima og klimaplan i organisationen + konkret titel til klimaplan

RESULTATER AF DEN INTERNE INDDRAGELSE I KOMMUNEN

Det er lykkedes at få inddraget organisationen bredt i udarbejdelse af klimaplanen. Processen blev indledt med workshops for de forskellige tovholdere, hvor efter de havde dialog med øvrige medarbejdere og ledelsen om klimahandlinger indenfor deres fagområde. Dette har bidraget til at skærpe opmærksomheden på et, for flere, nyt element for deres fagområde. Resultatet af denne inddragelsesproces er samlet i Klimahandlingskataloget, som samlet viser, hvad der arbejdes med i kommunen for at opnå direkte eller indirekte CO2-reduktion og klimatilpasning. Handlingerne som fremadrettet bliver en del af arbejdet eller integreres i eksisterende opgaver mere eller mindre i alle organisationens fagområder.

Den politiske proces har både været på fagudvalgsniveau og §17, stk. 4-udvalget for bæredygtig udvikling og klimasikring i Norddjurs, men også i Kommunalbestyrelsen, hvor DK2020-samarbejdet og klimaplanen har været dagsordenssat flere gange, som det fremgår af tabellen herover.

INVOLVERING AF EKSTERNE AKTØRER

Inddragelse af interessenter og nøgleaktører er for Norddjurs Kommune et nødvendigt fundament for gennemførelse af handlingerne i Norddjurs Kommunes klimaplan og dermed en forudsætning for at nå planens mål og delmål.

De store udledningsområder og klimatilpasning

Under arbejdet har der været indledende dialog med nogle af de relevante nøgleaktører, fx landbruget og inden for transportsektoren, for at sætte gang i den lokale forankring og engagement samt for at støtte op om lokale initiativer. Eksterne aktører har været inddraget i arbejdet med klimatilpasning i planen, hvor der har været tæt samarbejde om input til og udarbejdelsen af Klimatilpasningsplanen og i udviklingsprocessen med en strategisk udviklingsplan for Grenaa havn og by (projektet Næse for vand). I tabellen herunder fremgår aktiviteter i eksterne inddragelse.

Borgerinddragelse

Der har været formidling af og dialog med borgere om kommunens klimaarbejde. Her har borgerne fået information om klimaopgaverne, og fået mulighed for at bidrage med input og viden til, hvad Norddjurs Kommune kan gøre i klimainsatsen.

Der er arbejdet med borgerinddragelse i forskellige aktiviteter. Der har været formidling af og dialog med borgere om kommunens klimaarbejde med Klimabussen, projektet 'Vanebrud for klimaet' for de unge borgere på fire lokale uddannelsesinstitutioner, oplæg om klima og klimaplan samt workshops om klimatilpasning for borgere og interessenter på og omkring Grenaa Havn.

I tabellen herunder er en oversigt over inddragelse af eksterne nøgleaktører i udarbejdelse af klimaplanen.

INDDRAGELSE	DELTAGERE	TYPE	BIDRAG
Klimabussen (Se køreplan for Klimabussen i bilag 6)	Projektgruppen Borgere	Mobilt formidlings- og møderum - ca. 2 timer ved hvert stop	Orientering og oplysning til kommunens borgere om klimarbejdet Præsentation af DK2020-klimaopgaven og udvalgte klimatilpasningsprojekter Uformel dialog med borgere og andre interessenter over en kop kaffe og en klimasnitte Konkrete borgerforslag og input
Rotary Grenaa	To fra projektgruppen og teamleder for Byg og Miljø Medlemmer af Rotary Grenaa	Oplæg x 2 om opgaven m DK2020-klimaplan og dialog om klimaopgaven	Orientering og oplysning til kommunens borgere og virksomheder om klimarbejdet
Foredrag om klima - i samarbejde med FOF Djursland	Borgere (inkl. gymnasielever på Grenaa Gymnasium)	Foredrag med Mickey Gjerris og dialogmøde, 11.02.2022 på Grenaa Gymnasium	Inspiration og motivation til klimahandling og borgernes input til kommunens klimaplan
§17, stk.4-udvalg for bæredygtig udvikling og klimatilpasning i Norddjurs	Alle gruppeformænd for politiske partier i kommunalbestyrelsen Partnere i projektet; Grenaa Havn a/s, AquaDjurs. Kystdirektoratet og Dansk kyst- og naturturisme. Udvalgte lokale interessenter indenfor projektområde ved Grenaa Sydhavn	Udvalgsmøder m oplæg, orientering og workshops	Konkrete forslag, viden og råd

Projekt 'Vanebrud for klimaet'	Vanebrudspalæet 557 elever fra henholdsvis STX, HHX, HTX, HF, EUX, EUD, SOSU og FGU. Uddannelsesinstitutioner i Grenaa: Grenaa Gymnasium, Viden Djurs, SOSU-skolen og FGU Grenaa	Elevernes Klimatopmøder (Forløb med klimaforståelse og personlig CO2-reduktion)	Viden og oplysninger Involvering og personlige CO2-reducerende handlinger
AquaDjurs	Ledelsen fra AquaDjurs	Oplæg og arbejds møder i proces for udarbejdelse af Klimatilpasningsplanen	Viden, input og kvalificering
Borgermøde "Visioner for Grenaa", projekt Grenaa - Næse for vand	Politikere Borgere Interessenter på og omkring Grenaa havn Lokale ildsjæle	Borgermøde m. oplæg om klima og klimaplan samt workshops om klimatilpasning	Orientering, formidling, viden, konkrete forslag og kvalificering
Nabokommuner	Klimamedarbejdere fra Syddjurs Kommune og Randers Kommune	Arbejds møder med dialog og drøftelser af samarbejder og snitflader og generelt DK2002-opgaven	Viden, input og kvalificering
Dialogmøde med Grønt Råd	Et medlem fra Miljø- og teknikudvalget, og en repræsentant for hver af organisationerne: Danmarks Jægerforbund Danmarks Naturfredningsforening Dansk Ornitologisk Forening Dansk Skovforening (vakant) Djursland Landboforening Friluftsrådet Østjylland Naturstyrelsen Norrdjurs Idrætsråd Sportsfiskerforeningen for Grenaa og Omegn + To medarbejdere fra projektgruppen og teamleder for Natur og Miljø	Oplæg om opgaven m DK2020-klimaplan og dialog om klimaopgaven	Orientering og oplysning
Dialogmøde med gruppe af unge på FGU; Grenaa	10-12 unge elever og to undervisere En medarbejder fra projektgruppen	Oplæg om opgaven m DK2020-klimaplan og dialog om klimaopgaven	Konkrete forslag, dialog og oplysning om klimaarbejdet i kommunen
Djurslands Landboforening	Chefkonsulent v. Landboforeningen Tre medarbejdere fra projektgruppen og to repræsentationer for Syddjurs Kommune	Arbejds møde med dialog om nuværende og fremtidig klimaindsats og samarbejde	Gensidig orientering og forventningsafstemning

RESULTATER AF DEN EKSTERNE INDDRAGELSE

Fra borgerinddragelsesprocessen er der kommet input til klimahandlinger, som er indarbejdet i indsatsområderne i klimaplanen. Fx kan nævnes, at elever på FGU efterspurgt affaldssortering i private husholdninger og viden om og muligheder for grønne transport- og mobilitetsmuligheder som samkørselapps. I processen for udviklingen af en strategisk plan for oversvømmelse fra havet på Grenaa havn, med kommunens største klimaudfordring, er borgere involveret i efteråret 2022 og kommet med mange input, som afspejles i den endelige plan.

I dialogerne med borgere til dialogmøder og i Klimabussen er det kommet frem, at borgerne efterlyser viden og handlinger samt forventer, at kommunen er med til at vise vejen i den grønne omstilling.

Klimatilpasningsplanen har kommunens spildevandsselskab, AquaDjurs, været involveret i og bidraget til med viden og input. Desuden er der opstartet en dialog og proces for udarbejdelsen af en klimapartnerskabsaftale med Djursland Landboforening om det lokale landbrugs CO₂-udledning som forventes indgået i 2023. Indenfor erhverv er der arbejdet med at understøtte virksomheder med den grønne omstilling. Norddjurs Erhverv har fx sendt et nyhedsbrev ud med forskellige tilbud til de lokale virksomheder om den grønne omstilling.

Generelt er der positive tilbagemeldinger fra aktørerne i forhold til det fremadrettede samarbejde og ambitionerne om at nå i mål med mål og delmål i klimaplanen.

DEN FREMADRETTEDE INDDRAGELSE AF EKSTERNE NØGLEAKTØRER


Som en del af implementeringen af klimaplanen arbejdes der videre med inddragelse, involvering og mobilisering af borgere og aktører. Borgerinddragelse vil indgå som en del af kommunikationsplanen og planen for implementering af klimaplanen, hvor der vil være fokus på bred inddragelse af nøgleaktører, målgrupper, civilsamfund, interesseorganisationer, fokusere bredt geografisk og socialt i kommunen samt både på CO₂-reduktion og klimatilpasning.

Dette skal ske ved at skabe gode rammer for aktive klimafællesskaber lokalt som fx i samarbejder og partnerskaber med nøgleaktørerne i Norddjurs Kommune. Fra det nuværende udgangspunkt for kommunens arbejde med inddragelse vil den fremadrettede inddragelse i den første planperiode frem til 2026 ske via følgende handlinger:

- Dialogmøder, mødesteder eller projekter, der går på tværs af borgere og forvaltning, samt kommunens forskellige råd. Borgere, foreninger og lokalsamfundet skal opleve Norddjurs Kommune som en tilgængelig samarbejdspartner, der understøtter frivillighed og samskabelse
- Klimabussen på tur med præsentation og formidling af klimaplan og ny udviklingsplan for Grenaa havn og by for borgere i kommunen
- I arbejdet med CO₂-reduktion vil der fremadrettet bygges videre på de eksisterende samarbejder og partnerskaber, hvor der på nogle indsatsområder historisk har været god dialog og et godt samarbejde om udvikling af handlinger, fx med varmeværkerne i kommunen.
- På andre indsatsområder vil klimaplanen give et afsæt for nye eller videreudvikling af eksisterende partnerskaber med fokus på den grønne omstilling og målene for CO₂-reduktion
- Udarbejde strategiske måder og konkrete greb til at danne et netværk omkring den fælles klimaopgave for Norddjurs Kommune som geografisk område, hvor lokale nøgleaktører, her i blandt kommunen selv, samarbejder, og sammen har ansvar for helheden og udfører fælles opgaver for at nå frem til målene i klimaplanen.
- Samarbejde med forsyningsselskaberne om udbygning og fortætning af den grønne fjernvarme og individuelle, grønne løsninger, så flere af kommunens borgere kan blive tilsluttet, og der forbruges mere vedvarende energi i kommunen. Derudover kan det handle om inddragelse i udarbejdelse af kommunale planer, planlægning af overskudsvarme og muligheden for lokale opvarmningsløsninger.

- Fortsætte samarbejdet med forsyningsselskaberne Aqua Djurs og Reno Djurs og identificere sammenfaldende interesser og synergi, hvormed kommunen understøtter selskaberne i den grønne omstilling og omvendt.
- Fastholde dialogen med landbruget. Det er aftalt, at der skal udarbejdes en klimapartnerskabsaftale mellem Norddjurs Kommune og Djurslands Landboforening. Samarbejdet vil understøtte landmænd i Norddjurs Kommune i arbejdet med den nationale Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug fra oktober 2021. Desuden er der brug for sammen at kigge på løsninger i forhold til erosion, tørke, markvanding, grundvand og lavbundsprojekter.
- Norddjurs Kommune vil fortsætte sit løbende arbejde for mere grøn trafik via aftaler med trafikselskaber fx Midttrafik sammen med nabokommuner for at fremme fossilfri køretøjer.
- Norddjurs viser vejen via arbejdet med en grøn omstilling af kommunale flåde, de lokale busser og skolebusser.
- Dialogmøder med transportbranchen om mulige grønne løsninger for den tunge trafik igangsættes som en del af klimaplanen.
- I Norddjurs Kommune samarbejde med erhvervslivet, bl.a. via Erhvervshus Midtjylland, vil der være fokus på at understøtte det tværgående samarbejde samt understøtte, at virksomheder kan tilgå aktuel viden om bæredygtige tiltag, der kan optimere deres forretningsgrundlag og accelerere den grønne omstilling.
- Norddjurs Kommune vil have indsatser rettet mod strategiske samarbejder om grøn omstilling i erhvervsklynger for at indfri målet om bæredygtighed og accelerere den grønne omstilling, imens der skabes grobund for yderligere økonomisk vækst og jobs.
- I forbindelse med det årlige myndighedsbesøg på virksomhederne vil et af punkterne for besøgene i fremtiden være den grønne omstilling, hvilket er i tråd med kommunens erhvervsstrategi.
- Som medejer af Grenaa Havn a/s, Aarhus Lufthavn a/s, AquaDjurs a/s og Reno Djurs i/s kan Norddjurs Kommune understøtte den grønne omstilling via ejerstrategier. Ved revision af selskabernes ejerstrategier kan både CO2-reduktion og klimatilpasning indarbejdes, så selskaberne bliver grønnere og understøtter grønne løsninger og grøn vækst i samfundet.
- Norddjurs Kommune vil samarbejde med uddannelsesinstitutionerne om klimaindsatsen og om at uddanne fremtidens klimabevidste forbrugere og medarbejdere med grønne kompetencer.

Bilag:

- Bilag 6: Køreplan for klimabussen efterår 2022
- Bilag 7: Referat fra møde mellem Djurslands Landboforening, Syddjurs og Norddjurs Kommuner
- Bilag 8: Udklip fra Norddjurs Kommunes Intranet med udskrivelse af konkurrence om navn til klimaplan
- Link: Eksempel på Norddjurs Kommune Erhvervs tilbud til de lokale virksomheder: Sæt skub i din virksomheds grønne omstilling  (uxmail.io)

1.2 Koordinering med relevante initiativer og institutioner

1.2.1 Evaluering af relevant lovgivning og planer

Norddjurs Kommune har gennemgået mulighederne for at integrere og sikre sammenhæng mellem eksisterende planer, strategier, politikker, lokale institutioner mv., som er afgørende for at sikre gennemførelse af Klimaplanen.

En succesfuld implementering af klimaplanen afhænger af, at de eksisterende rammer og strukturer både indenfor og udenfor kommunen anvendes. For at sikre at Norddjurs Kommune fremadrettet lykkes med at integrere klimaarbejdet i kommunens politikker, planer og strategier, har der i udarbejdelsen af klimaplanen været - og vil i implementeringen af klimaplanen være - fokus på, at handlinger skal understøtte og integreres i kommunens eksisterende planer og strategier.

Klimaplanen går således på tværs af en lang række planer, politikker og strategier i Norddjurs Kommune, og sætter en række eksisterende og nye mål og handlinger ind i en fælles sammenhæng. Det er med til at sikre den fælles retning, højne ambitionsniveauet, samt skabe synergi og synlighed. Klimaarbejdet integreres i følgende:



Figuren viser de forudsætninger, som Klimaplanen tager udgangspunkt i – dvs. mål og rammer, men også visionen for Norddjurs Kommune. De eksisterende planer, politikker og strategier favnes af Klimaplanen og understøttes af de målsætninger, som der er i Klimaplanen. Det skal hertil nævnes, at dette ikke er en udtømmende liste. Der er i handlingskataloget kortlagt relevante planer og politikker for hver enkelt handling. På denne måde sikres, at klimaarbejdet sker på en helhedsorienteret måde, hvor man tager højde for både synergier og mulige forudsætninger og barrierer.

Udgangspunktet for klimaplanen er Norddjurs Kommunes vision, der rummer essensen af, hvad der kendetegner Norddjurs, hvad det gør Norddjurs til noget særligt og udpeger den retning, som Norddjurs ønsker at bevæge sig i:

Et liv med muligheder

- I Norddjurs handler et liv med muligheder om for eksempel job, gode skoler og daginstitutioner, mulighed for at være aktiv i friheden, nærhed til – og adgang til – naturen, en bred vifte af kulturtilbud og fritidsoplevelser, velfungerende infrastruktur og meget andet.

Alle med

- Norddjurs har fokus på fællesskaber, rummelighed, medborgerskab og relationer mellem mennesker.

Vækst i job

- I Norddjurs ved vi, at vækst i job er forudsætningen for, at vi kan udvikle os i den retning, vi gerne vil.

Gode forbindelser

- I Norddjurs er vi bevidste om, at vi ikke er os selv nok, men at gode forbindelser og mobilitet derimod skaber forudsætninger for vækst og udvikling. Det skal være nemt at komme både til, fra og rundt i Norddjurs.

NORDDJURS KOMMUNES ARBEJDE MED KLIMA OG KLIMATILPASNING INDTIL NU

Norrdjurs Kommune begyndte i 2017 at arbejde med klima som en del af kommunens planer og politikker. I 2017 blev Norrdjurs Kommunes Energi- og klimapolitik (bilag 36) vedtaget som det første skridt mod en mere bæredygtig kommune. Med den ønskede Kommunalbestyrelsen at vise retning for håndtering af klimaudfordringerne lokalt gennem konstruktive og målrettede samarbejder, som fokuserer på innovative muligheder. Formålet med politikken var at skabe rammerne for et grønt, bæredygtigt og robust Norrdjurs, der både kan medvirke til at bremse den globale opvarmning og medvirke til at modstå dens virkning i form af oversvømmelser.

I 2018 fornyede Norrdjurs Kommune tilslutningen til EU Borgmesterpagten og forpligtede sig dermed til partnerskabets mål frem mod 2030. Det indebærer, at Norrdjurs Kommune skal arbejde for at reducere CO₂-udledningen med mindst 40 % inden 2030 samt for at øge kommunens modstandsdygtighed og tilpasning til virkningerne af klimaforandringerne.

Energi- og Klimapolitikken og EU Borgmesterpagten er således afsættet for klimaplanen, hvor der bygges videre på de værdier og ønsker, som Norrdjurs Kommune vil arbejde hen mod. Det bemærkes, at klimaplanen ved sin vedtagelse afløser Energi- og klimapolitikken, og at den på denne måde bygger videre på det arbejde, der allerede foregår i kommunen.

Kommuneplan 2021 danner en ramme for klimaarbejdet og understreger, at der i Norrdjurs Kommune arbejdes på to fronter for at skabe et mere stabilt klima i fremtiden. Der arbejdes aktivt med klimatilpasning af udsatte områder, ligesom der arbejdes med at understøtte den grønne omstilling i kommunen. Med kommunens klimaplan "Sammen om et grønt Norrdjurs" går kommunen i lyset af klimaloven og DK2020-samarbejdet skridtet videre og øger fokus på arbejdet med realisering af Parisaftalens målsætninger om klimarobusthed og klimaneutralitet.

PLANER, POLITIKKER OG STRATEGIER UNDER UDARBEJDELSE MED SAMMENHÆNG TIL KLIMAPLANEN

Det er i særdeleshed i arbejdet med Plan- og Udviklingsstrategien, hvor synergieffekter udnyttes i kommunens planlægning. I foråret 2023 udvikles kommunens Plan- og Udviklingsstrategi 2050. Plan- og udviklingsstrategien 2050 for Norrdjurs Kommune er Kommunalbestyrelsens ambitioner for Norrdjurs i et langsigtet perspektiv og udgør samtidig den ramme, som arbejdet med kommuneplan, politikker og budget foregår indenfor.

Ved at sætte én retning for hele kommunens arbejde gennem Plan- og Udviklingsstrategien skabes der sammenhæng mellem alle niveauerne indenfor kommunens arbejde. Plan- og Udviklingsstrategien og dens arbejde med visioner og FN's verdensmål bliver dermed overordnet styringsramme for al fysisk og strategisk planlægning i kommunen; også planlægningen af kommende sektorpolitikker, øvrige strategier samt handleplaner. Nedenstående figur viser, hvordan Plan- og Udviklingsstrategien i Norrdjurs Kommune er et pejlemærke for al øvrig planlægning.

MODEL FOR PLAN OG UDVIKLINGSSTRATEGI I NORDDJURS KOMMUNE



Plan- og Udviklingsstrategien tager afsæt i et DNA, hvor *Det blå* og *Det grønne* udgør kernen i det Norddjurs. Det er stedbundne naturressourcer, egenskaber og karakteristika, som er med til at gøre Norddjurs til Norddjurs – og som adskiller Norddjurs principielt fra alle andre: *Det blå* tager udgangspunkt i kysten og de muligheder som knytter sig til havet, vandet, kysten og alt forbundet hermed. *Det grønne* tager afsæt i skov og land, men også klimahandlinger, den grønne omstilling og vedvarende energi. I Plan- og Udviklingsstrategien 2023 er de særlige udviklingstemaer:

- **Prioritering af arealer** - som konkret realiseret i kommuneplaner og aktualiseres i eksempelvis placering af vedvarende energi-anlæg (VE-anlæg) på land og i Kattegat
- **Liv i naturen** - med henblik på bl.a. erhvervsudvikling, turisme, bosætning og folkesundhed
- **Den grønne omstilling** – skub på den grønne omstilling og klimamål

Plan- og Udviklingsstrategien kan være med til at blive en løftestang for klimaplanen og er en del af fundamentet for det arbejde, som klimaplanen tager udgangspunkt i.

Der vil være et fortsat fokus på at indarbejde klima i Norddjurs Kommune, hvor det er relevant og meningsfuldt, og det er en dagsorden, som fylder forholdsmæssigt mere og mere relativt i kommunens opgaveløsning både politisk og administrativt. Hertil vil der arbejdes med klima på følgende planer og strategier:

- Klima indtænkes i lokalplaner
- Ejerstrategier for kommunalt ejede virksomheder, fx Grenaa Havn, Aarhus Lufthavn, Reno Djurs og AquaDjurs
- Dialogen med virksomheder ved de årlige myndighedsbesøg
- Dialog og samarbejde med brancheforeninger og erhvervsforeninger

- Plan- og Udviklingsstrategi 2023

Bilag:

- Bilag 9: Oversigt over Norddjurs Kommunes vigtigste forpligtelser og rammevilkår i klimaarbejdet på kommunalt, nationalt og internationalt niveau.
- Bilag 36: Norddjurs Kommunens Energi- og Klimapolitik 2017

1.2.2 Identifikation af relaterede nationale og regionale forpligtelser

En succesfuld implementering af klimaplaner afhænger af, at de eksisterende rammer og strukturer både indenfor og udenfor kommunen anvendes. I bilag 9 findes en oversigt over Norddjurs Kommunes vigtigste forpligtelser og rammevilkår i klimaarbejdet på kommunalt, nationalt og internationalt niveau. De mest overordnede mål og rammevilkår er medtaget.

For at opnå mest mulig indflydelse og forankring koordineres klimaindsatsen med eksisterende planer, initiativer og institutioner for at finde relevante indsætter, potentielle samarbejder og bedre prioriteringer. Når der skal arbejdes ned i de enkelte indsætter i klimahandleplanen, vil der være relevant specifik lovgivning, der skal tages hensyn til eksempelvis ved udbredelse af ladeinfrastruktur, i landbruget og arealplanlægning af nye VE-anlæg.

Klimaplanens lovgivningsmæssige kontekst er kompleks, da CO₂-reduktion og klimatilpasning per definition berører mange forskellige fagområder, der ofte opererer inden for egne lovrammer. Lovgivning og rammer er både med til at styrke kommunens lokale arbejde og skabe barrierer. Muligheden for at opnå Norddjurs Kommunes mål er i høj grad påvirket af disse rammer. Derfor er det vigtigt at have kendskab til, have overblik over og gøre strategisk brug af de muligheder, der eksisterer på internationalt, nationalt, regionalt og tværkommunalt niveau. Disse kan bidrage med at styrke implementeringen af klimaplanen.

For at sikre det nødvendige overblik over de mest relevante lovkomplekser, er der sammensat en tværgående arbejdsgruppe (se 2.2.1 for organisering af DK2020-arbejdet) med chefer fra forskellige fagområder.

Oversigten fokuserer på de mest omfangsrige internationale forpligtelser (så som Parisaftalen) samt EU-direktiver, som er relevante for kommunernes arbejde med drivhusgasreduktion og klimatilpasning. Oversigten er mere udtømmende på nationalt plan, men fortsat fokuseret på de centrale lovkomplekser med betydning for klimaområdet. Regionalt har hver geografisk organisering kortlagt relevante forpligtelser og mål.

Klimaplanen er desuden blevet drøftet på kommunens chefforum og direktion.

Bilag:

- Bilag 9: Oversigt over Norddjurs Kommunes vigtigste forpligtelser og rammevilkår i klimaarbejdet på kommunalt, nationalt og internationalt niveau.

1.3 Mål og målsætninger for reduktion, tilpasning, gevinster og merværdier

1.3.1 Mål og delmål om klimaneutralitet

I Norddjurs Kommunes klimaplan er der opstillet mål om klimaneutralitet senest i 2050 samt delmål i 2030 for reduktion af udledning af drivhusgasser. Der er opstillet mål og delmål for alle sektorer, der udleder drivhusgasser i Norddjurs Kommune. Alle mål og delmål er på linje med principperne for C40's Deadline 2020 rapport.

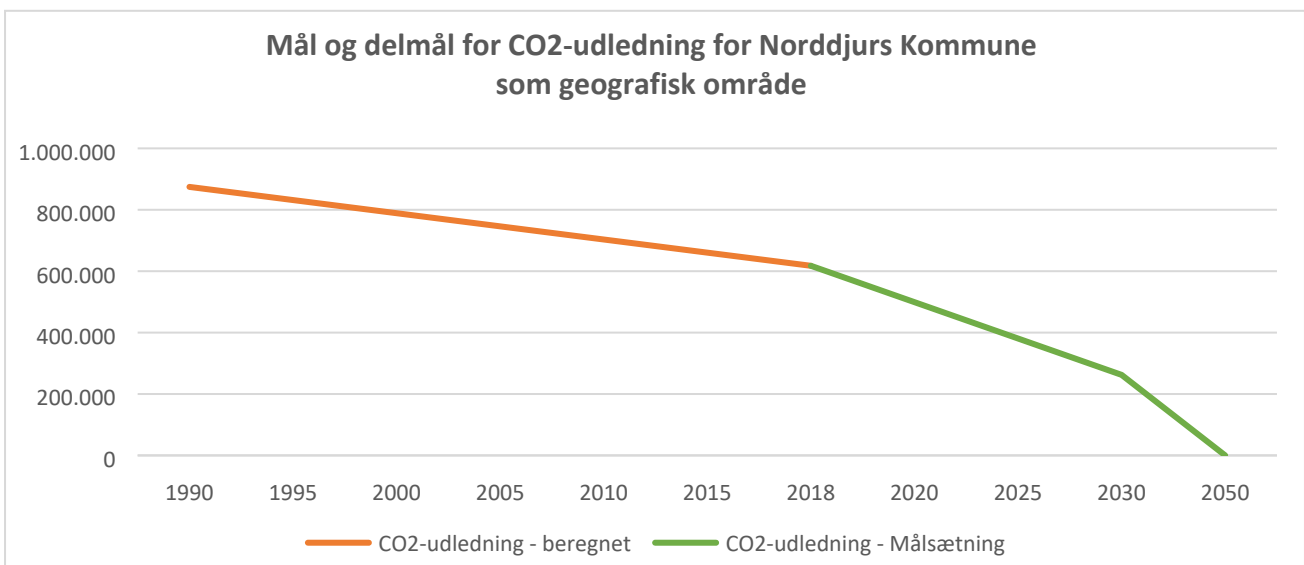
Med godkendelse af en klimaplan er der forøget fokus på klima i Norddjurs Kommune. Klimaplanen stiller krav til hele kommunens udvikling på kort og lang sigt.

Målet for Norddjurs Kommunens klimaplan er, at kommunen skal leve op til Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale opvarmning til maksimalt 1,5 grader og til regeringens målsætninger.

- Norddjurs Kommune har et mål om, at kommunen som geografisk område reducerer sin CO₂ udledning i 2030, svarende til med 70 % af kommunens udledning i 1990
- Norddjurs Kommune vil indfri den danske regerings 2050-mål, ved at kommunen som geografisk område skal være CO₂-neutral i 2050.

Norrdjurs Kommune modtog i 2022 et opdateret regnskab for 2020. Norrdjurs Kommune har dog valgt at benytte tal fra 2018. Det skyldes, at Corona-nedlukningerne i 2020 medfører, at det billede der tegnes af energiforbrug og -produktion, er et urigtigt og/eller meget usikkert grundlag at basere fremtidige klimahandlinger på. Energiforbruget i 2020 antages altså ikke at kunne anvendes som troværdigt grundlag for fremtidig planlægning af hverken energiproduktion eller klimahandlinger, på grund af de omfattende nedlukninger af industri og transport i 2020. Beregningerne i reduktionsstien i afsnit 2.4.2 indeholder altså ikke tal fra 2020-delen af klima- og energiregnskabet og klimaplanen forholder sig udelukkende til den udledning, der er angivet for 2018.

Ifølge Norddjurs Kommunens klimaregnskab for 2018 udledte kommunen 874.484 tons CO₂ i 1990. I 2018 var udledningen faldet til 617.600 tons CO₂. Det svarer til en reduktion på 29 %. Målet om 70 % reduktion i 2030 svarer til en CO₂-udledning på 262.350 tons CO₂. I 2050 skal den være på netto-nul.



Figur 1 Mål og delmål for CO₂-udledningen for Norrdjurs Kommune som geografisk område fra 1990 og 2050.

Kilde: PlanEnergi 2022

Den grønne kurve skal følges for at nå i mål. Det kortsigtede mål er at følge op på den grønne kurves udvikling hvert 4. år. Der følges op med beregninger fra CO₂-udledningen. Hvis den grønne kurve ikke følges, må der iværksættes flere handlinger eller skrues op for ambitionerne for delmål og handlinger i Klimahandlingskataloget. På mellemlang sigt skal der være en reduktion på 70% i 2030 og målet på lang sigt er at ramme netto-nul i 2050.

VEJEN MOD MÅLET

Hvert år monitoreres og følges der op på fremdriften, og der indsættes nye handlinger efterhånden, som de eksisterende handlinger er udført, og ny viden og nye teknologier kommer til.

Målet om klimaneutralitet må anses for et krævende mål for Norddjurs Kommune, fordi landbruget står for 59 % af den beregnede CO₂-udledning i 2018. 64 % af kommunens arealer anvendes indenfor gartneri- og landbrugsområdet. Landbruget anses som det område, hvor det vil tage længst tid at opnå reduktioner indenfor, idet en relativ stor del af handlingerne, ikke er fuldt implementerbare endnu eller ikke udviklet endnu.

Transport er den næststørste udleder i Norddjurs Kommune, og står for 21 % af den samlede udledning. Løsninger til omstillingen til fossilfri transport arbejdes der allerede på i forhold til privatbilisme og den kollektive trafik. Grønne alternative transportmuligheder er også i fokus i arbejdet indenfor transport. Det arbejde vil fortsætte fremadrettet. Omstillingen af varetransport og tung transport indgår som fremtidige handlinger, og her vil udviklingen af teknologiske løsninger få en stor betydning for hvor meget og hvor hurtigt, at de kan reducere deres CO₂-udledning.

Realiseringen af målene skal ske ved arbejde med indsatsområder og en lang række af delmål og handlinger, som viser vejen frem mod 2030 og 2050 for at blive med CO₂-netural og klimarobust i Norddjurs.

OM INDSATSOMRÅDERNE

Indsatsområderne er udvalgt efter, at de har den største andel af CO₂-reduktion i klimaregnskabet 2018. Landbrug, transport og energi er områder, hvor der er en direkte CO₂-udledning, som kan beregnes og følges for hver planperiode. Det kan forventes, at delmål og handlinger for disse tre områder bliver mere ambitiøse efter den første planperiode, når der er etableret partnerskabsaftaler og opnået mere viden og flere erfaringer om muligheder og løsninger for områderne med de største CO₂-udfordringer i kommunen. Området Erhverv, affald og industri har ikke den største udledning i kommunen, men er et område, som kommunen medtager i en klimaplan, da udvikling af grønne løsninger og grøn omstilling er vigtige for virksomheder og industrien i dag og i fremtiden. Håndtering af affald er vigtig med Danmarks høje ressourceforbrug og arbejde med klimagevinster inden for det område.

Indsatsområdet Kommunen som virksomhed er ligeledes med, da denne er kommunens største arbejdsplads og kan være et eksempel for resten af kommunen som geografi. Handlinger med og for borgerne under indsatsområdet Uddannelse og Livsstil er medtaget, da Danmark er det land i verden med den højeste CO₂-udledning pr. borgere. Mange borgere ønsker at gøre en indsats og borgernes adfærd, engagement og ejerskab udgør en grundsten i den grønne omstilling. Klimatilpasning er endelig et væsentligt område i lyset af klimaforandringerne. Det er et område, som vægtes på lige fod med de øvrige områder for CO₂-reduktion i klimaplanen.

Der er arbejdet med de ovennævnte syv indsatsområder, som klimaplanen er bygget på, hvoraf de seks indsatsområder vedrører klimaneutralitet. For nogle handlinger er der estimeret en CO₂-reduktionseffekt. Det er dog ikke alle handlinger, hvor det er muligt at beregne en direkte CO₂-effekt. Handlingerne er

medtaget alligevel, fordi det er forventningen, at de har en CO₂-effekt, selvom de ikke kan beregnes på nuværende tidspunkt. Delmål og handlinger er defineret gennem en proces med involvering af fagområder, ledelsen, fagudvalg og Kommunalbestyrelsen. Under implementeringen og fremdriften af klimaplanen vil der løbende blive arbejdet med at justere og udvikle fremtidige delmål for klimaet i klimahandlingskataloget for at sikre, at kommunen når sine klimamål. Den første planperiode for Klimahandlingskataloget er en periode fra 2023-2026. I slutningen af perioden vil der foregå en evaluering og revision af planen, hvorefter planen godkendes til en fireårige periode, der følger kommunalbestyrelsesperioden.

De seks CO₂-reducerende indsatsområder i klimaplanen er:

- Energi (el og varme)
- Transport og mobilitet
- Landbrug og arealanvendelse
- Affald og industri
- Uddannelse og livsstil
- Kommunen som virksomhed

For alle seks CO₂-reducerende indsatsområder er der opsat delmål, der skal lede til opfyldelse af de to overordnede mål for CO₂-reduktion.

Tabel: Oversigt over delmål for indsatsområder

INDSATSOMRÅDE	DELMÅL
Delmål for energi	<ul style="list-style-type: none"> • Fossilfri energi- og varmeproduktion samt varmeforsyning baseret på 100 % vedvarende energi i 2050 • Bidrage til produktion af bæredygtigt brændstof
Delmål for transport og mobilitet	<ul style="list-style-type: none"> • Fremme klimavenlig persontransport hos den enkelte borger • Skift til emissionsfri kollektiv transport • Skift af teknologi og drivmidler i vare- og lastbiltrafik
Delmål for landbrug og arealanvendelse	<ul style="list-style-type: none"> • Et klima- og miljøvenligt landbrug, der er økonomisk bæredygtigt • En balanceret og klimavenlig arealanvendelse, der balancerer hensyn til landbrug, natur, biodiversitet, rekreative interesser og energiformål • Samarbejder og synergier til at fremme ny teknologi og driftsmetoder
Delmål for erhverv, affald og industri	<ul style="list-style-type: none"> • Grønnere erhverv • Bedre affaldssortering og mere genbrug • Bedre affaldsbehandling og genanvendelse • Grønnere industri
Delmål for uddannelse og livsstil	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivering og mobilisering af borgere og lokale fællesskaber • Fokus på bæredygtighed og klima i dagtilbud og skoler og lignende • Grønne områder og bæredygtig planlægning

Delmål for kommunen som virksomhed	<ul style="list-style-type: none">• Klimaledelse og klimakompetencer i den kommunale organisation• Bæredygtig indkøbsstrategi• Udfasning af fossil bilflåde• Bæredygtige kommunale bygninger
------------------------------------	---

Bilag:

- Bilag 10: Godkendelse af tids- og procesplan for udarbejdelse af DK2020 klimahandlingsplan, KB
- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023-2050

1.3.2 Mål og milepæle for modstandsdygtighed og klimatilpasning

Norrdjurs Kommune har siden 2013 arbejdet med klimatilpasning og er godt i gang med at tilpasse sig det ændrede klima gennem realiseringen af planer og projekter. Nu og i fremtiden vil Norrdjurs Kommune arbejde målrettet med delmål og handlinger på klimatilpasningsområdet, så kommunen bliver tilpasset og robust over for klimaforandringerne senest i 2050.

Klimaet er i forandring, og prognoserne fra FN's klimapanel IPCC viser, at der i fremtiden vil være øget havvandsstand og hyppigere stormflodshændelser samt ændret nedbørsmønstre. Temperaturstigninger stiller os overfor nye udfordringer med hedebølger og tørke, som påvirker både mennesker, dyr og naturen.

Som en del af Norrdjurs Kommunens klimaplan er der i samarbejde med det rådgivende ingeniørfirma Niras udarbejdet en ny klimatilpasningsplan for kommunen, som danner grundlag for, hvordan kommunen vil øge robusthed og klimatilpasse sig til fremtidens ændrede klima. Bilag 12 er Klimatilpasningsplanen 2023, som udgør et særskilt element i klimaplanen.

Norrdjurs Kommunens vision og langsigtede mål er at være en klimarobust og klimatilpasset kommune i 2050. Visionen for arbejdet med det mål i Norrdjurs Kommune er:

- at klimaarbejdet skal være en integreret del af det, der foregår i kommunen.
- der skal klimatilpasses ansvarsfuldt og langsigtet – en tilgang som vil sikre kommunens værdier og skabe tryghed hos kommunens borgere.
- at klimatilpasningsløsninger skal skabe nye rekreative muligheder i nærområder og yderligere synergier skal dyrkes.
- at klog klimatilpasning vil bidrage til øget biodiversitet, mere natur i vores byområder og binding af CO₂ for at nævne de væsentligste gevinster. Jf. punkt 1.3.3.

Norrdjurs Kommune er godt i gang med at tilpasse sig det ændrede klima gennem realiseringen af planer og projekter. Der er indtil videre arbejdet med at planlægge en sikring af Grenaa mod oversvømmelser, og der er etableret rekreative regnvandsløsninger i Allingåbro og Auning, der kan håndtere meget vand samtidig med, at de danner skønne byrum. Klimaløsningerne findes i fællesskab og projekterne er lavet i samarbejde med Aqua Djurs A/S (spildevandsselskab), og tilføre merværdi til projekterne. I bilag 12 Klimatilpasningsplan 2023 er der afsluttede og aktuelle projekter.

I klimaprojekter går kommunen gerne forrest - men det er afgørende, at alle løfter i flok og tager ansvar for at gøre den nødvendige forskel gennem engagement, ideer og handlinger. Det er summen af handlinger fra det enkelte menneske til forening, virksomhed og myndighed, som vil sikre, at målet nås. Derfor er en vigtig del af processen dialog og inddragelse.

Visionen for klimatilpasning er konkretiseret i følgende principper for arbejdet med den fremtidige klimatilpasning for Norrdjurs Kommune er:

- Vi sikrer, at de løsninger, vi vælger, vil kunne tilpasses løbende i forhold til udviklingen af klimaudfordringer
- Vi arbejder helhedsorienteret omkring hele vandets kredsløb med fokus på synergier og gevinster
- Vi vælger løsninger, som i videst muligt omfang skaber en naturværdi og bidrager til bevægelse og fællesskab gennem rekreative elementer
- I vandløbsoplunde, der er udfordret af oversvømmelse, vælges de løsninger som både løser oversvømmelsesproblematikken og forbedrer vandløbets miljø
- Vi vil planlægge klogt. I forbindelse med planlægning af nye områder uanset om det er ny by eller rekreative områder gøres området robust både i forhold til oversvømmelse, erosion og tørke

- Vi vil opnå synergi mellem klimatilpasning og reduktion af udledninger som en del af DK2020 samarbejdet

Baseret på de analyserede fremtidsscenarier og risikovurderinger har Norddjurs Kommune i tillæg til det overordnede mål om klimatilpasning og modstandsdygtighed i 2050 fastsat fire delmål for klimatilpasning og for hver af dem konkrete handlinger for at nå målet. De fire tematiske delmål er:

- Vand: Mindske risiko for oversvømmelser fra havvand, vandløb, regnvand og grundvand
- Tørke: Understøtte en reduktion af skader ved tørke
- Hede: Opnå bedre viden og forståelse for påvirkning af og om virkemidler til håndtering af hede
- Vind: Opnå bedre viden og forståelse for påvirkning af og om virkemidler til håndtering af vind

Norrdjurs Kommune vil have fokus på tørke, hede og vind, som er nye emner i den danske klimatilpasning. Det forventes, at der vil ske en national udvikling og opbygning af viden på området – både inden for kortlægning, mulige virkemidler og forvaltningspraksis. Norddjurs Kommune vil følge denne udvikling tæt og vil senest ved næsten revision af Klimatilpasningsplanen vurdere, om der er tilstrækkeligt grundlag for at definere konkrete handlinger.

I den første planperiode for klimaplanen vil kommune indenfor klimatilpasningstemaerne hede og vind arbejde for at opnå en bedre viden og forståelse for, hvor de vigtige lokaliteter er og hvordan de prioriteres, og hvilke virkemidler der skal anvendes på hver lokalitet. For hede vil det være konkrete opgaver som fx

- identificere lokale hedeøer og lokalisere mulige årsager til at hedeøen opstår
- lave en plan med prioritering og virkemidler for at reducere hede inkl. effekter (direkte, synergi og afledte).
- Vurdering af om der er behov for en særskilte beredskabsplan for visse risikogrupper under en hedeølge, herunder ældre, svært overvægtige, små børn og personer med visse sygdomme, eller psykiske eller fysiske handicap

I udarbejdelsen af klimaplanen er fagområdet Sundhed og Omsorg, som arbejder med kommunens største risikogrupper under en hedeølge, de ældre, blevet spurgt ind til påvirkning af hede og mulige konkrete handlinger. De har ingen input til konkrete handlinger for hede, og derfor arbejdes der videre på det i implementeringen af klimaplanen.

For vind vil der arbejdes på at opnå en bedre viden og forståelse for, hvor de vigtige lokaliteter er og hvordan de prioriteres, og hvilke virkemidler der skal anvendes på hver lokalitet ved fx:

- Prioritering af hvorvidt vind og ekstremvind udgør en betydelig trussel i Norddjurs Kommune eller dele af denne
- Kortlægning af eventuelle udsatte naturområder/skove og bygninger, som kan være specielt udsatte i forhold til vindpåvirkning
- Prioritering af beredskabet i forhold til ekstrem vind, herunder samtænkning af beredskabet med risiko for stormflod.
- Udarbejdelse af planer for reduktion af vindpåvirkningen lokalt, herunder beplantninger og læbælter

Frem mod revisionen af klimaplanen i 2026 vil der arbejdes for at få viden og data om de to temaer, så det på et mere og bedre oplyst grundlag er muligt at opstille delmål og flere handlinger for dem.

MILEPÆLE FOR ARBEJDET MED KLIMATILPASNING

Alle handlinger for klimatilpasning er prioriteret på kort, mellemlang eller lang sigt med tidshorisonter som refererer til tidspunktet fra planens vedtagelse. De tre tidshorisonter fungerer samtidig som milepæle for

kommunens arbejde med klimatilpasning. Det betyder, at alle handlinger som skal gennemføres på kort sigt, er milepæle om 4-5 år. Handlinger på mellemlang sigt er milepæle for indsatsområdet milepæle omkring år 2030-2035, og de prioriterede handlinger på lang sigt er milepæle for arbejdet frem mod 2050. I Klimatilpasningsplanen 2023 er prioriteringen af områder og handlinger dokumenteret ved en forklaring på de udpegede lokaliteter for handling. De handlinger, som er prioriteret højest, er dels de geografiske områder, som allerede i dag er vandlidende, de områder, hvor vand udgør den største skadesrisiko for bygninger og infrastruktur eller har sundhedsmæssige konsekvenser for kommunens borgere samt de indsatser, som indeholder proces og vidensopbygning. Ved afslutning af hver af de tre milepælsperioder vil der være en revision af arbejdet med klimatilpasning i kommunen.

Milepælsperioden kort sigt (4-5 år) indeholder handlinger, hvor:

- Projekter, hvor løsninger kan realiseres og beskyttelse opnås hurtigt
- Projekter, hvor vejen til den rigtige løsning er længere, men hvor processen igangsættes for at imødekomme og adressere udfordringen (inddragelse af aktører er vigtige for gennemførelse og eller kortlægning af behov for mere viden)
- Administrative projekter, som udarbejdelse af kystplan/-strategi, beredskabsplan, administrationsgrundlag for vandhåndtering i planlægningsprocessen og udarbejdelse af principper for håndtering af hedeøer i planlægningsprocessen
- Vidensopbygning på terrænnært grundvand og de tre nye emner i den danske klimatilpasning; hede, tørke og vind

Milepælsperioden mellemlang sigt (10-15 år) indeholder handlinger, som forventes igangsat indenfor perioden. Handlingerne vil revideres efter første planperiode af klimaplan og klimatilpasningsplan, hvor prioriteringen kan ændres. Handlingerne er udpeget på følgende måde:

- Oplevede hændelser dog med mindre skadevoldende karakter end indsatser med kort sigte
- Potentielle udfordringer i fremtiden fremkommet af risikoanalysen

Milepælsperioden lang sigt frem mod 2050 er de handlinger med lavest prioritet. Det er handlinger, som:

- Udelukkende er udpeget på baggrund af risikoanalysen
- Potentielle udfordringer i fremtiden

I Klimatilpasningsplan 2023 og i Klimahandlingskataloget er alle handlinger detaljeret beskrevet. Herunder er en oversigt over alle tilpasningshandlinger og deres tidshorisont.

Tabel: Milepælsperioder og prioriteringer af handlinger for klimatilpasning

KORT SIGT (4-5 ÅR)	MELLEMLANG SIGT (10-15 ÅR)	LANG SIGT (20-30 ÅR)
Grenaa havn og by (område truet af stigende havvand og/eller fra Grenåen ved stormflod - påbegynder realisering af strategisk udviklingsplan for løsning af oversvømmelsesudfordringen	Konkrete projekter fra den strategiske udviklingsplan "Grenaa- Næse for vand"	Konkrete projekter fra den strategiske udviklingsplan "Grenaa- Næse for vand"
Allingåbro - Sikre diger, kritiske veje og projekt Lunden mod stormflodshændelser fra Randers Fjord	Gudekvarteret i Grenaa - Være opmærksom på mulige oversvømmelser fra regnvand	Trekanten i Grenaa - Være opmærksom på mulige oversvømmelser fra regnvand i bolig- og erhvervsområdet

Anholt - Igangsætte undersøgelse af stormflodssikring af Anholt færgehavn (inkl. stormfoldskoter, interessenter og finansieringsmuligheder)	Emballagevej i Grenaa - Etablere en permanent løsning for området, hvor der har været problemer med oversvømmelse fra nedbørshændelser	Boligområde syd for Bønnerup havn - Være opmærksom på mulige oversvømmelser fra regnvand på terræn
Grenaa strand - Undersøge mulige løsninger og løbende have dialog med grundejerforeningen i sommerhusområdet om afhjælpning af udfordringer ved belastninger ved højvandssituationer		Fannerup - Arbejde hen mod løsning af højtstående grundvand i Fannerup (på kort sigt undersøges problemet nærmere)
Kystplan/Kyststrategi		Voer Færgehavn - Etablere en fælles løsning med Randers Kommune om sikring af hele fjorden, når der er sket en individuel sikring af diget til kote 3
Administrationspraksis for vandhåndtering i planlægningsprocessen		Gjerrild Nordstrand - Understøtte borgere påvirket af problemer med oversvømmelse fra Brøndstrup Å
Håndtering af hedeøer i planlægningsprocessen		
Vidensopbygning på terrænnært grundvand, hede, tørke og vind (generel viden, lokal geografisk viden, prioritering af lokaliteter og virkemidler)		
Udarbejde klimaberedskabsplan til reducere af oversvømmelsesrisikoen med særligt fokus på kritisk infrastruktur, i tæt samarbejde med Beredskab og Sikkerhed (i fælleskommunalt regi m Randers, Favrskov, Syddjurs og Norddjurs kommuner		
Udføre forberedende dataindsamling og undersøgelser i udsatte områder, bl.a. for at have det nødvendige grundlag til behandling af ansøgninger om øget vandindvinding i tørre perioder, hvis det viser sig, at tørkeperioderne bliver længere		
Reducere behovet for vandindvinding til vanding ved at være i dialog med landbrugene i kommunen om fremtidens afgrødevalg		
Udarbejde beredskabsplaner for naturbrande		

Opsætte en grundvandsmodel på Anholt, som beregner og monitorerer den tilgængelige grundvandsmængde i tørkesituationer. På baggrund af dette opsættes kriterier for omfanget af begrænsninger i vandforbruget		
---	--	--

DEN FORVENTEDE UDVIKLING

I tabellen herunder ses den forventede situation, som kommunen kan opleve, hvis den ikke bliver klimarobust og – sikret, og hvordan kommunen vil udvikle sig ved at blive klimarobust kommune i 2050. Det vil få betydning for og skabe flere negative konsekvenser, hvis der ikke sættes handlinger i gang, som giver de positive effekter, der følger med i realisering af klimatilpasningshandlingerne. Tabellen vil også anvendes i evalueringen og status for arbejdet med klimatilpasning i kommunen ved afslutning af hver milepælsperiode (kort, mellemlang og lang sigt) og ved revisionen af klimaplan og CAPF'en hvert 4. år

	SÅRBAR KOMMUNE	KLIMAROBUST KOMMUNE
NATUR OG MILJØ	Risiko for oversvømmelser fra hav, fjord, nedbør og grundvand	Mindske risiko for oversvømmelse ved at udføre stormflodssikring, skybrudsplanlægning, vandtilbageholdelse i by og i det åbne land og undgå at placere bebyggelsesområder ovenpå højtstående grundvand
	Tørke - Risiko for afgrødetab og varmeø-effekter	Reducere skader ved tørke
	Hedebølge	Den kommunale service håndterer hjælp til udsatte borgere ved hedebølge og har iværksat virkemidler for nedkøling af hedeøer
	Skader og værditab	Skader og værditab reduceres, fx ejendomme, erhverv og kulturelle, rekreative værdier
	Der er ikke gjort plads til vandet, ikke tænkt på tørke og erosion	Plads til vand og tørke og erosion er tænkt ind i planer og projekter
SAMARBEJDE, SERVICE OG TEKNISKE LØSNINGER	Tekniske løsninger	Naturlige og mere grønne og blå løsninger
	Manglende samarbejder i lokalområdet	Samarbejdende lokalområder og ansvarlige borgere, virksomheder og organisationer
	Utryghed	Tryghed
	Manglende formidling, kommunikation og bevidsthed	Formidling, kommunikation og klimadannelse (bevidsthed) Merværdier i klimatilpasning Bosætningskommune - attraktiv by og land med mere grønt og mere blå
	Mangler synergi i planer og projekter	Synergi i CO ₂ -reduktion og klimatilpasning og synergi i planer og projekter
	Siloer i forvaltning	Nedbryde siloer og tværgående samarbejde

Bilag:

Bilag 12: Klimatilpasningsplan 2023

1.3.3 Mål for merværdi

Den grønne omstilling og de nationale mål for klimaet er en del af Norddjurs Kommunes vision og retning for vækst og udvikling jf. Plan- og Udviklingsstrategi 2019. Den grønne omstilling er en dagsorden, som kommer borgerne, erhvervslivet og kommunen som virksomhed til gode og giver en række gevinster, udover CO₂-reduktion og klimatilpasning. Derfor er det væsentligt at udnytte de potentialer i de positive merværdier, der kan være forbundet med handlinger for CO₂-reduktion og klimatilpasning frem mod 2030 og 2050. Målene for kommunens merværdier er opstillet og beskrevet.

I Norddjurs Kommune har vi udpeget **fire strategiske merværdier**, som klimaplanen i særlig grad skal understøtte. Udgangspunktet for de fire strategiske merværdier er Norddjurs Kommunes vision, der rummer essensen af, hvad der kendetegner Norddjurs, hvad det gør Norddjurs til noget særligt og udpeger den retning, som Norddjurs ønsker at bevæge sig i:

Et liv med muligheder

- I Norddjurs handler et liv med muligheder om for eksempel job, gode skoler og daginstitutioner, mulighed for at være aktiv i friheden, nærhed til – og adgang til – naturen, en bred vifte af kulturtilbud og fritidsoplevelser, velfungerende infrastruktur og meget andet.

Alle med

- Norddjurs har fokus på fællesskaber, rummelighed, medborgerskab og relationer mellem mennesker.

Vækst i job

- I Norddjurs ved vi, at vækst i job er forudsætningen for, at vi kan udvikle os i den retning, vi gerne vil.

Gode forbindelser

- I Norddjurs er vi bevidste om, at vi ikke er os selv nok, men at gode forbindelser og mobilitet derimod skaber forudsætninger for vækst og udvikling. Det skal være nemt at komme både til, fra og rundt i Norddjurs.

DE FIRE STRATEGISKE MERVÆRDIER

Det er ikke nyt for Norddjurs Kommune at arbejde med klimaplanlægning på en måde, hvor synergier udnyttes og der arbejdes helhedsorienteret med løsninger. I kommunen arbejdes der med en tilgang til bæredygtig udvikling og de tre dimensioner: miljømæssig, social og økonomisk bæredygtighed. Et vigtigt element i Norddjurs Kommunes klimaplan er derfor også at indfange og have fokus på de bredere miljømæssige, sundhedsmæssige, sociale og økonomiske gevinster forbundet med realiseringen af klimahandlinger. De fire strategiske merværdier er:

- Sundhed for alle - Sundhed
- Sikring af miljø og natur - Miljø
- Alle med – Lighed
- Vækst i Norddjurs – Økonomi (Økonomi og andre effekter)

Udover de fire strategiske merværdier er det også integreret del af klimaplanen, at kommunen over de kommende år følger og evaluerer de merværdier, der udspringer af de enkelte projekter og handlinger. Det gælder for eksempel ved klimatilpasningsprojekter, hvor vi samtidig har fokus på rekreative merværdier for kommunens borgere og turister. For at understøtte dette er der drøftet og kortlagt en række konkrete merværdier og gevinster i forbindelse med identifikation af klimahandlinger for CO₂-reduktion og klimatilpasning.

UDDYBENDE

Merværdier i Norddjurs Kommunes klimaplan taler ind i og understøtter de dagsordener, som er særligt vigtige for Norddjurs Kommune, og omvendt vil disse dagsordener være med til at løfte arbejdet med klimaplanen og klimainsatsen i kommunen. Udarbejdelsen af klimaplanen har påbegyndt tilgangen til, at klima i højere grad bliver tænkt ind i og bliver en del af arbejdet i kommunen på alle fagområder. På sigt vil klima i højere grad være en del af de politiske og administrative sagsfremstillinger og beslutninger.

Målene for de 4 strategiske merværdier, som Klimaplanen skal understøtte, er angivet nedenfor. Udover klimaeffekten er alle handlinger vurderet ud fra deres påvirkning på miljø, sundhed, lighed og økonomi. Målene anvendes til at vurdere, om klimahandlingerne lever op til at kunne medføre pågældende merværdi. Merværdierne anvendes som en del af prioriteringsprocessen for klimahandlingerne (indsæt henvisning til CAPF 3.1.3). Der er fremsat en række mål for merværdi, som udspringer af kommunens allerede eksisterende dagsordener. Dermed sikres en bredt forankret indsats, som bidrager til kommunens samlede vision og udviklingsstrategi. Klimaplanen er således velintegreret og understøttende for kommunens øvrige strategier, politikker og planer. Det drejer sig om b.la. Kommunalplan 2021, Plan- og Udviklingsstrategien 2019, Erhvervsplan 2022-2024 og Erhvervspolitikken, Biodiversitetspolitik 2020-2024, Principper for Bæredygtighed 2020, Affaldsplan 2020, og Energi- og Klimapolitik 2017.

PRIORITEREDE DAGSORDENER	MÅL FOR MERVÆRDI	DELMÅL	KPI
Sundhed for alle	<p>Vi arbejder for, at alle borgere skal have adgang til grøn natur. Alle borgere skal have rammerne for at tilgå den eksisterende natur på Norddjurs.</p> <p>Vi vil øge folkesundheden og mobiliteten for alle. Gode forbindelser og mobilitet skaber forudsætninger for vækst og udvikling. Omstilling af transportsektoren kan bidrage med at styrke folkesundheden for borgere i både byer og landdistrikter via øget cyklisme og alternativer til privatbilisme.</p>	<p>Fokus på bæredygtighed og klima i dagtilbud og skoler og lignende</p> <p>Grønne områder og bæredygtig planlægning kan understøtte mental sundhed</p> <p>Fremme klimavenlig persontransport hos den enkelte borger</p> <p>Skift af teknologi og drivmidler i vare- og lastbiltransport</p> <p>Udfasning af den kommunale fossile bilflåde</p>	<p>Andel projekter, som KFU har givet støtte til, som indtænker klima og bæredygtighed i planen</p> <p>Antal af offentligt tilgængelige ladestandere</p> <p>Antal elbiler, opgjort fra Danmarks statistik</p> <p>Antal igangsatte handlinger, som understøtter alternativer til fossil privatbilisme og kollektiv trafik.</p>
Sikring af miljø og natur	<p>Vi vil forbedre miljøtilstanden. Jord-, luft- og vandkvaliteten skal forbedres blandt andet ved at fremme skovrejsning- og lavbundsprojekter.</p> <p>Vi vil understøtte naturturisme og gode naturoplevelser for alle. Klimaplanen giver grobund for at</p>	<p>En balanceret og klimavenlig arealanvendelse, der balancerer hensyn til landbrug, natur, biodiversitet, rekreative interesser og energiformål</p>	<p>Andel/Antal skovrejsnings- og lavbundsprojekter med natur integreret i projektet.</p> <p>Udviklingen i turismeomsætning</p>

	<p>udvikle outdoor-turisme i kommunens mange naturskønne områder, som kan understøtte og være drivkraft for oplevelser og vækst.</p> <p>Vi vil give bedre vilkår til dyre- og plantelivet. Biodiversiteten skal sikres, når vi anvender og udvikler arealer til fx klimaprojekter. Klimaplanen giver mulighed for at udnytte synergieffekter mellem klimaarbejdet og arbejdet med biodiversitet.</p>	<p>Aktivering og mobilisering af borgere og lokalsamfund</p> <p>Fællesskaber</p> <p>Øget grønt byrum med beplantning og kanaler på og omkring Grenaa havn</p>	<p>en for Norddjurs Kommune</p> <p>Andel klimaprojekter, som indtænker biodiversitet i planen.</p>
Alle med (Lighed)	<p>I vores planlægning af realiseringen af klimaplanens handlinger arbejder vi for en retfærdig fordeling og for at undgå at øge sårbarheder og uligheder i kommune.</p> <p>Borgerinddragelse må ikke skabe ulige vilkår mellem befolkningsgrupper, bl.a. ved at inddragelse forskellige målgrupper. Sårbare/udsatte grupper skal også have mulighed for at inddrages.</p> <p>Handlinger for klimatilpasning skal understøtte lokale udviklingsprojekter i by, landsbyer og i landområder.</p> <p>Vi vil arbejde for at klimaforandringer ikke rammer nogle grupper af borgere hårdere end andre</p> <p>Vi vil uddanne børn og unge i klimavenlig og bæredygtig adfærd. I samarbejde med skoler og dagtilbud sætter vi klima og bæredygtig på dagsorden, som understøtter bæredygtig adfærd.</p>	<p>Aktivering og mobilisering af borgere og lokale fællesskaber på tværs af befolkningsgrupper, geografi og interesser.</p> <p>Fokus på bæredygtighed og klima i dagtilbud og skoler og lignende</p> <p>Fælles løsninger for klimatilpasning som mindsker den enkelte grundejeres udgifter på egen grund.</p> <p>Handlingerne tilgodeser forskellighederne mellem by- og landområder</p>	<p>Hvor mange forskellige målgrupper har haft mulighed for at blive inddraget i klimatilpasningstiltag</p> <p>Antal unge og børn som har gennemført bæredygtighedste mauger.</p> <p>Antal skoler og dagtilbud, der har implementeret bæredygtighed på skemaet.</p>
Vækst i Norddjurs (Økonomi og andre effekter)	<p>Vi vil understøtte grøn vækst og erhverv. Bæredygtighed er forudsætning for vækst, velfærd og velstand. Klimaplanen giver mulighed for at understøtte strategiske samarbejder om grøn omstilling med erhvervslivet og</p>	<p>Fossilfri energi- og varmeproduktion og varmeforsyning, som er baseret på 100 % vedvarende energi</p>	<p>Andel fossilfri fjernvarme ud af den samlede fjernvarme</p> <p>Antal ha. Solcelleanlæg</p>

	<p>give viden om bæredygtige handlinger til virksomheder.</p> <p>Vi vil øge bosætningen. Klimaplanens indsatser skal bidrage til målsætningen om at skabe flere attraktive grønne jobs og gode boligtilbud gennem udvikling af by- og landdistrikter.</p>	<p>Samarbejder og synergier med landbruget til at fremme ny teknologi og driftsmetoder</p> <p>Grønnere industri</p> <p>50 % CO₂-reduktion af energi til industrielle processer inden 2030</p> <p>Kommunens bæredygtig indkøbsstrategi</p> <p>Indsatser mod oversvømmelser kan mindske de negative konsekvenser, som ekstreme oversvømmelser kan medføre for kommunens virksomheder og borgernes økonomi</p>	<p>opført i kommunen.</p> <p>Antal vindmøller i kommunen.</p> <p>Udviklingen i turismeomsætningen for Norddjurs Kommune</p>
--	---	--	---

Potentielle merværdier ved realiseringen af klimaplanens handlinger er fundet på baggrund af en screening gennemført af relevante fagmedarbejdere og projektgruppen for klimaplanen. I planlægningen af klimaplanens implementering vil der på baggrund af målene for merværdier blive arbejdet mere konkret med handlingernes potentiale for at skabe merværdi, og hvilke merværdier der i størst omfang realiseres igennem de planlagte handlinger i klimaplanen. Se også punkt 3.1.4.

Opfølgning på merværdierne vil blive en del af monitoreringen og evalueringen af klimaplanen på handlingsniveau og på overordnet niveau, hvor der vil blive fulgt op på målene, se afsnit 3.4.2 og bilag 35 for uddybning af KPI'er og monitorering.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023-2025
- Plan- og Udviklingsstrategi 2019. Se den [her](#).
- Bilag 35: KPI'er

1.4 Personaleressourcer

Fællesforvaltningsdirektøren sikrer retning og fremdrift i arbejdet med klimaplanen. Det er det enkelte direktørrområde, der har ansvar for de mål og handlinger, der er besluttet i klimaplanen. Chefen for Byg og Miljø har det faglige ansvar for klimaplanen.

Norddjurs Kommune arbejder allerede med en lang række opgaver indenfor grøn omstilling, grøn erhvervsudvikling og klimatilpasning, som vist i figur 6. Kommunen har blandt andet en klimamedarbejder, der har en nøglerolle som projektleder for CO₂-reducerende projekter og klimatilpasning i kommunen. Der er samtidig behov for overblik for at sikre fremdrift og koordination mellem de mange handlinger. Der er allerede etableret lokale tovholdere overalt i kommunens organisation, som har meldt handlinger ind til

koordinationsgruppen i udarbejdelsen af klimaplanen. Dette bibeholdes. Den fremadrettede koordination sker via Fællessekretariatet, som i samarbejde med Chef for Byg og Miljø og de lokale tovholdere koordinerer indsatsen og understøtter fremdriften i hele den kommunale organisation.

Koordinationsgruppen giver ad hoc status til Direktionen, som godkender retningen og fremdriften i arbejdet, og giver årlige orienteringer til Chefforum.

Det er derudover den faglige vurdering, at realiseringen af de nye opgaver i klimaplanen forudsætter yderligere et ekstra årsværk til arbejdet med klimatilpasning og CO₂-reduktion. Dette element vil indgå i budgetlægningen for 2024-2027.

Grønt Råd fungerer som dialogforum og samarbejdsorgan mellem grønne interesseorganisationer og Norddjurs Kommune. Grønt Råd kan tage alle væsentlige natur-, klima- og miljøemner op til behandling og kan på eget eller kommunens initiativ inddrages i udarbejdelse af kommunens planer, politikker og projekter på natur-, klima- og miljøområdet.

Bilag:

- Bilag 11: Klimatilpasningsplan 2023, kapitel 7.
- Bilag 13: Grønt Råd Forretningsorden 2022-2025

1.5 Kommunikation, udbredelse og meningsdannelse

En målrettet kommunikationsindsats understøtter den forankring og det ejerskab, der er nødvendigt for at kunne realisere den brede palet af handlinger, der findes i kommunens klimaplan. De enkelte kommunikationshandlinger fremgår af kommunikationsplanen, som bidrager både til klimaplanens effekt og til dens rækkevidde. Den strukturerer henvendelserne til forskellige aktørgrupper både indenfor og udenfor kommunen via forskellige medier for at skabe forståelse, ejerskab, involvering og støtte under klimaplanens lancering og implementering. Målrettet kommunikation er afgørende for at understøtte de handlinger, som skal gennemføres.

Kommunikationshandlingerne skal skabe løbende inddragelse af lokalsamfundet, et flow af information og understøtte opbakning til klimaplanen og den grønne omstilling frem mod 2050. Samtidig har kommunikationen det formål, at den skal vedligeholde og videreudvikle de centrale partnerskaber, som understøtter, at klimaplanen kan gennemføres.

Det er vigtigt, at processen omkring planen bliver både åben og gennemsigtig, så borgere og andre interessenter oplever sig hørt og involverede. Desuden er det vigtigt, at de kommende kommunikationshandlinger bliver gennemført i tæt samarbejde internt i forvaltningen og med eksterne aktører. Blandt de væsentlige opgaver kan nævnes:

- Understøtte tillidsfulde samarbejder gennem åben og rettidig kommunikation og information om klimaaktiviteter, -events og -projekter
- Opbygge lokal støtte til kommunens klimainsats ved at fremme fordele for lokalsamfundet, fx ved at synliggøre økonomiske fordele ved energi- og klimareovering af private boliger

- Fremme kommunalpolitisk inddragelse i den kommunale klimaindsats igennem kommunikation om igangværende projekter og samarbejder
- Give mulighed for borgerinddragelse og opfordre lokale til at deltage i aktiviteter.

Kommunikationsplanen er opdelt i aktiviteter i forbindelse med lancering af klimaplanen og aktiviteter i forbindelse med implementering af klimaplanen.

Ved lanceringen er der blandt andet følgende forslag til aktiviteter:

- Nyheder om lancering af klimaplanen på Norddjurs Kommunens hjemmeside og intranet
- Nyhed om lancering af klimaplanen på Facebook, Instagram og LinkedIn
- Pressemeddelelse om lancering af klimaplanen
- Fejring af lancering af klimaplanen
- Udarbejdelse af pixi-udgave af klimaplanen

I forbindelse med implementering af klimaplanen er der blandt andet følgende forslag til aktiviteter:

- Møder mellem kommunen og partnerne
- Opslag på de sociale medier om klimahistorier og -handlinger
- Klimauge på institutioner og skoler
- Arrangementer og events for borgere, virksomheder og partnere
- Nyhedsbreve til klimatoeholdere i kommunen
- Samarbejde med de lokale medier om gode klimahistorier
- Møder med klimatoeholdere i kommunen
- Møder med forsyningsselskaber
- CO₂-aftrykskonkurrence for ansatte i Norddjurs Kommune

Kommunikationsplanen og Klimaplanen er begge et dynamisk dokument, som løbende vil blive opdateret og tilpasset.

Bilag:

- Bilag 14: Kommunikationsplan



2.1 Kommunens kontekst

2.1.1 Klima og miljø i dag

Norrdjurs Kommune er placeret i Østjylland mellem Randers og Syddjurs Kommuner. Norrdjurs Kommune har et samlet areal på 743 km² inklusive øen Anholt på 22 km². Kommunen grænser op til Kattegat med en lang kystlinje og er beriget med skov og natur. Bilag 15 er en uddybende beskrivelse af Norrdjurs Kommunens klima- og miljøtilstand, udarbejdet ud fra DMI's Klimaatlas.

AREALFORDELING

Norrdjurs Kommune har 114 km kyststrækning. 64% af kommunens areal anvendes til landbrugsmæssige formål, og 20 % af kommunen er dækket af skov, 9% af bebyggelse, 4% af permanentgræs (som dækker naturområder og marginaljorde i landbruget) og 1% af vådområde. I alt er der 315 km åbne og 18 km rørlagte, målsatte vandløb i kommunen. De største vandløb er Alling Å og Grenåen, mens kildebækkene omkring Ørum er blandt de mindste.

KLIMA

Norrdjurs Kommune er i den tørreste tredjedel af landets kommuner. I november og december ligger kommunen blandt landets ti tørreste kommuner. Norrdjurs Kommunes lange kystlinje betyder, at variationen i temperatur er forholdsvis lille, da den dæmpes af det nærliggende hav. Samtidig holder havet temperaturen så langt nede, at Norrdjurs ryger ned i den koldeste tredjedel blandt landets kommuner. De højeste temperaturer nås i de sandede områder et stykke fra kysten. Med sin fugtige overflade giver Kolindsund på grænsen til Syddjurs Kommune derimod en del tåge og lavere temperaturer

Klimamæssige udfordringer

I en geografisk-topografisk-klimatisk kontekst er kommunen påvirket af:

- at være i den tørreste tredjedel af landets kommuner. I månederne november og december ligger kommunen samtidig blandt landets ti tørreste kommuner
- meget nedbør, der giver høj vandføring i vandløb og høj grundvandsstand
- lave områder langs havet, vandløb og Randers fjord er udsatte for vandstandsstigninger.

Se yderligere under punkt 2.5.1 for vurdering af klimarisici i Norrdjurs Kommune

VAND

Byerne Grenaa og Allingåbro er to af syv af kommunens særligt udpegede risikoområder med hensyn til oversvømmelser. Grenaa er udpeget for sin beliggenhed ud til Kattegat og vandløbet Grenåen, der løber gennem byen, mens risikoen i Allingåbro tilskrives stormflodshændelser fra Randers Fjord samt fra Alling Å. De resterende risikoområder i kommunen er konkrete by- og erhvervsområder i Grenaa, sommerhusområdet ved Gjerrild Nordstrand, boligområdet syd for Bønnerup Havn samt området omkring Auning Skole og Auning Idræts- og Kulturcenter. For uddybende beskrivelser, se bilag 15; Beskrivelse af Norrdjurs Kommunes klima- og miljøtilstand.

Terrænnært grundvand udgør et stigende problem i både by og landområderne i kommunen. Især Grenaa oplever stigende udfordringer med terrænnært grundvand. Ligeledes oplever Auning terrænnært grundvand, som vanskeliggør nedsivning af regnvand i området. Vandkredsløbet ændres, og der vil være mere vand på terræn mange steder. I Kommunen ses dog også den modsatte udfordring på øen Anholt; en af de mest isolerede placeringer i Kattegat, hvor store dele af øen udgøres af ørken. Øens vandkredsløb er presset og mangler vand i perioder. Øens drikkevandsforsyning overvåges igennem den varme og tørre sæson, da vandressourcen er presset og på sigt vil opleve øget pres, hvor ressourcen må prioriteres. Øens ressourcer

oplever især pres i sommerhalvåret, hvor øens indbyggertal stiger voldsomt, når sommerhuse og øvrige overnatningsmuligheder er fuldt bookede.

Risikoområdet Randers Fjord

Risikoområdet Randers Fjord blev første gang udpeget i 2011 som et område med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse på baggrund af den nationale vurdering af risiko for oversvømmelse fra hav og vandløb; en udpegning som fortsat er gældende, Jf. Risikostyringsplan for Randers Fjord (2021-2027). Randers Fjord er indbefattet af Oversvømmelsesloven, som skal mindske de negative konsekvenser, som ekstreme oversvømmelser kan medføre for menneskers sundhed, miljø, kulturarv og økonomisk aktivitet. Oversvømmelsesfare- og risiko er primært i forhold til oversvømmelse fra hav og vandløb. Risikoområdet Randers Fjord påvirker både Norddjurs Kommune og Randers Kommune. Derfor pågår et samarbejde på tværs af de to kommuner.

TØRKE

Den meste nedbør kommer vestfra. På sin vej hen over den jyske højderyg tørrer luften dog ud, så Norddjurs kommer til at ligge i den tørreste tredjedel af landets kommuner. I november og december ligger den samtidig blandt landets ti tørreste kommuner.

Det tørre klima resulterer i megen sol. Selv om ingen måneder når op blandt de ti solrigeste, placerer kommunen sig trods alt i den solrigeste tredjedel. I perioder med stærk nordvestenvind kan lævirkningen fra de norske fjelde nå helt ned til Norddjurs og give endnu flere solskinstimer.

På øen Anholt er det havet, som helt og holdent bestemmer klimaet. Generelt betyder det megen tørke og mange solskinstimer. Det skyldes især, at havet er koldt om sommeren, hvilket giver færre skyer og derfor få regnbyger. Havet betyder også, at temperaturvariationen er lille. På stille og solrige sommerdage kan det åbne, sandede landskab i Ørkenen dog give ganske høje temperaturer.

Norddjurs Kommune oplevede således i stor grad tørken i 2018, hvor den værste tørke i 10 år plagede Danmark. Et højt tørkeniveau påvirker planter og afgrøder på marker negativt, hvilket har konsekvenser for landbruget som erhverv, men også for borgere i kommunen. I 2018 skabte den ekstreme tørke mangel på halm til varmegærkerne på Djursland, hvilket fik konsekvenser for varmeregningen hos fjernvarmekunderne.

HEDE

I dag er der i gennemsnit 1- 3,5 gade over 28 grader i Norddjurs Kommune. I slutningen af århundredet kan der forventes en stigning på op til 10 dage med temperaturer over 28 grader.

VIND

Der sker en begrænset ændring i middelvindene på tværs af Region Midtjylland med en tendens til en svag reducere i styrken af middelvindene for slutningen af århundredet. For start og midt af århundredet er der en tendens til en svag reduktion i antallet af dage med ekstremvind. For slutningen af århundredet sker der ingen stigning i det gennemsnitlige antal dage med ekstremvind, som dog er meget lille.

Bilag:

- Bilag 15 Beskrivelse af Norddjurs Kommunes klima- og miljøtilstand
- Bilag 17: Region Midtjylland Rapport Håndtering af tørke, hede og vind i kommunernes klimatilpasning
- Link: [Risikostyringsplan for Randers Fjord 2021-2027](#)
- Link: [Randers Fjord, Miljøministeriet.](#)
- Link Spildevandsplan her: [Spildevandsplan 2014-2022](#)

2.1.2 Socioøkonomisk kontekst og vigtigste fremtidige udvikling

Kommunens indsatser for klimatilpasning og CO₂-reduktion er udfoldet i en kontekst sat af kommunens erhvervs sammensætning, befolknings sammensætning og arealanvendelse.

NORDDJURS KOMMUNES BORGERE

I Norddjurs Kommune er der i alt cirka 37.000 indbyggere. Med 51 indbyggere pr. km² er befolkningstætheden en af landets laveste. Grenaa er med ca. 14.300 indbyggere den største by i kommunen, og næststørste by er Auning med ca. 3.000 indbyggere. Den tredjestørste by er Allingåbro med ca. 2.000 indbyggere. Derudover er yderligere 59 byer. De spænder fra 1.811 indbyggere som i Allingåbro til lige under 30 indbyggere som i Ingerslev og Villersø.

Norddjurs Kommune ligger i udkanten af vækstcentret Aarhus, men dog så tæt på, at der er muligheder for at få effekt af og skabe en naturlig sammenhæng med vækstcentret. Det gælder også med hensyn til arbejdsmarkedet. Godt 5.500 indbyggere pendler til arbejdspladser uden for Norddjurs Kommune, heraf hovedparten til nabokommunerne Syddjurs, Randers og Aarhus. Omkring 3.100 indbyggere fra nabokommunerne pendler ind til arbejdspladser i Norddjurs Kommune.

Kommunalbestyrelsen vedtog i Kommuneplanen 2021 et bymønster, der tager udgangspunkt i fire bybånd. Det er i de fire bybånd, at potentialet for erhvervs- og befolkningsvækst er stærkest:

- Bybånd Øst med Grenaa
- Bybånd Syd med Trustrup, Lyngby, Ålsø og Ålsrode
- Bybånd Vest med Auning, Allingåbro og Ørsted
- Bybånd Midt med Glesborg, Ørum, Bønnerup Strand, Stenvad, Fjellerup og Gjerrild.

Bybånd Øst, Syd, Vest og Midt orienterer sig mod de større byer i det østjyske vækstcenter og dermed er del af et endnu større bynetværk (henholdsvis Aarhus og Randers). Bybånd Midt orienterer sig omvendt mod kysten, skoven og kystbåndet, som er afgørende for væksten i dette bybånd.

BEFOLKNINGSUDVIKLING 2023-2032

Norddjurs Kommunes befolkningssammensætning forventes at ændre sig i fremtiden med flere ældre, specielt over 80 år, og færre yngre borgere. Der forventes et lille fald i Norddjurs Kommunes befolkningstal frem til 2027 på 1,4% til omkring 36.454 indbyggere, da andelen af ældre stiger og andelen af yngre borgere falder. Det er forventningen, at der fra 1. januar 2023 til 1. januar 2027 vil være et gennemsnitligt årligt fald på 131 personer. Der forventes et fald i alderskategorierne 0-2 år, 6-16 år, 17-25 år og 43-64 år. Der forventes en stigning på over 20 % for personer over 80 år.

NORDDJURS KOMMUNES ERHVERVSAKTIVE BORGERE

Norddjurs Kommune har sammenlignet med landsgennemsnittet en lavere andel erhvervsaktive borgere; en andel som kommer til at stige i fremtiden, hvor andelen af ældre over 63 år stiger. Det betyder, at andelen af erhvervsaktive falder, og der derfor, alt andet lige, må forventes at være færre midler til finansiering af kommunale klimahandlinger. Handlingerne er yderligere udfordret af en relativt lav gennemsnitlig husstandsindkomst og relativt få højtuddannede.

Kommunen har til gengæld et godt overblik over sin styrkeposition i outdoor-turisme, hvor der er muligheder for at skabe synlighed om klimadagsordenen ad den vej.

Kommunens største udledningssektorer, landbrug, arealanvendelse og industri, også de sektorer, som sikrer flest borgere i kommunen jobs. Kommunen er derfor demografisk og fysisk præget af landbrug og industri

samt deres følgeindustrier. Det er store erhvervssektorer, hvorfor det er et område med stort potentiale for den grønne omstilling, men også et område, hvor det kan blive udfordrende at omstille.

I den grønne transport er mulighederne mange, da kommunens borgere dels i høj grad bor i parcelhuse, dels omfatter mange pendlere. Potentialet for CO₂-reduktion er således relativt stort, såfremt borgerne i kommunen vælger fossilfri alternativer til transport. Den grønne omstilling kan udfordres af demografien, da elbiler endnu ikke har en pris, som gør dem attraktive at købe for borgere med lavere indkomst.

SOCIOØKONOMISK KONTEKSTS BETYDNING FOR DEN GRØNNE OMSTILLING OG KLIMATILPASNING

Opsummerende ligger der både en udfordring og et potentiale i, at Norddjurs Kommune er en landkommune med rig natur, en stor landbrugssektor og industrisektor. Det kan skabe barrierer, da det er store erhvervssektorer, men det er også et område med stort potentiale for den grønne omstilling. I den grønne transport er mulighederne mange, da kommunens borgere dels i høj grad bor i parcelhuse, og dels er der mange pendlere. Potentialet for CO₂-reduktion er således stort, hvis borgerne i kommunen vælger fossilfri alternativer til transport. En barriere for en sådan omstilling er, at borgerne i kommunen har en relativ lav disponibel indkomst, sammenlignet med landsgennemsnittet, og at mange er nødt til at køre langt, hvilket kan gøre det grønne - og til tider dyrere eller langsommere - valg sværere.

En barriere for den grønne omstilling er også, at prognoserne for befolkningsudviklingen viser, at der i fremtiden kommer færre borgere i den arbejdsduelige alder og flere ældre borgere over 80 år. Det udfordrer kommunens klimatiltag, da der er relativt færre borgere, som kan bidrage til kommunens stigende udgifter og dermed til finansieringen af klimahandlinger. Norddjurs Kommune er derfor nødt til at tage højde for økonomi, tænke i synergier og realiserbarhed i sin tilgang til den grønne omstilling og klimatilpasning. Dette er ligeledes afspejlet i Norddjurs Kommunes mål for merværdier (punkt 1.3.1) og transparente metode til prioritering af handlinger (3.1.3). Samtidig er dette et fokuspunkt i klimatilpasnings-indsatsen, da ældre borgere er udsatte i forbindelse med tørke og hede-udfordringer. Klimaforandringerne hedeølger og eventuelle hedeøer i kommunen kan især ramme den ældre befolkningsgruppe, som i fremtiden vil vokse i Norddjurs Kommune, men også andre risikogrupper som svært overvægtige, små børn og personer med visse sygdomme, eller psykiske eller fysiske handicap, spædbørn.

Derudover kommunens største udledningssektorer, landbrug, arealanvendelse og industri, også de sektorer, som sikrer flest borgere i kommunen arbejde. Kommunen er derfor demografisk og fysisk præget af landbrug og industri, samt deres følgeindustrier. Det udfordrer den grønne omstilling af disse sektorer, da omstillingerne generelt er svære i sektorerne, men også fordi sektorerne i Norddjurs Kommune berører mange medarbejdere og ejere. Sammenlignet med resten af landet står Norddjurs Kommune derfor med en større omstillingsopgave indenfor de sektorer, som helt generelt har den største CO₂-udledning. Det kræver bred involvering og omstillingsparathed bredt i samfundet til eventuelt nye arbejdsgange eller teknologier.

Samtidig ligger et af de største potentialer, som kan hjælpe den grønne omstilling i turisme-området, hvor Norddjurs Kommune er vækset siden 2017 (VisitAarhus 2022). Det er i særdeleshed naturoplevelser, camping og feriehus, som har drevet væksten. Et oplagt potentiale er således at øge synligheden på klimadagsorden via turisme.

Bilag:

- Bilag 18: Socioøkonomisk kontekst og fremtidig udvikling

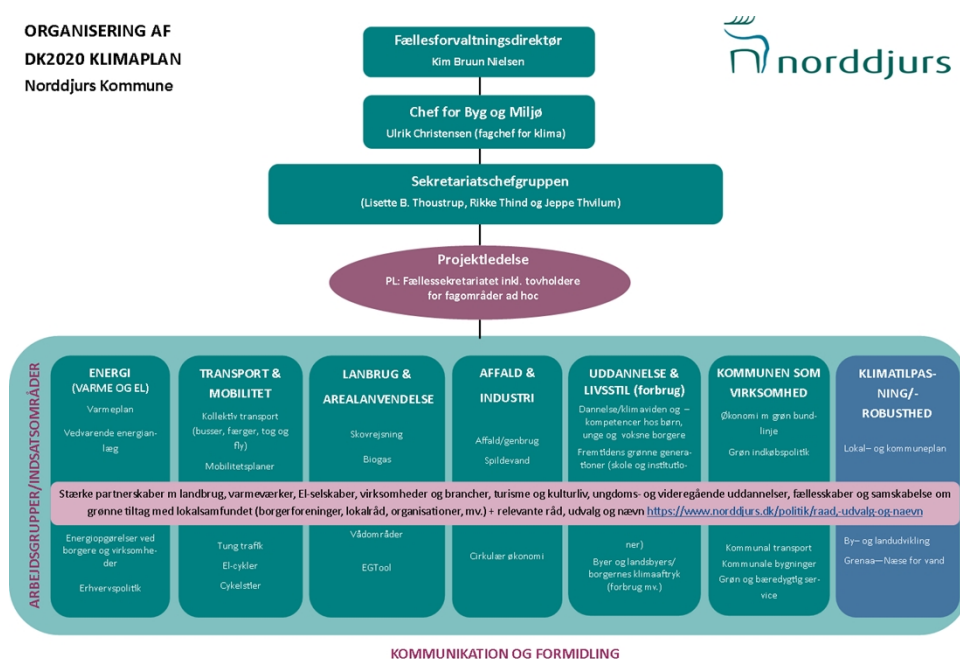
2.2 Kommunens forvaltning og beføjelser

2.2.1 Kommunens administrative struktur og planens omfang

Norddjurs Kommune er politisk organiseret med en Kommunalbestyrelse bestående af 27 medlemmer, et Økonomiudvalg og 6 stående udvalg: Arbejdsmarkedsudvalget, Børne- og Ungdomsudvalget, Erhvervsudvalget, Kultur- og Fritidsudvalget, Miljø- og Teknikudvalget og Voksen- og Plejeudvalget. Klimahandlingskataloget er indledningsvist blevet behandlet i alle stående udvalg. Derefter er Klimahandlingskataloget samlet med Klimaplanen, hvor den er blevet behandlet i Miljø- og Teknikudvalget og derefter i Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen.

Der er vigtigt, at der politisk arbejdes tværgående og sammenhængende med gennemførelsen af klimaplanen; hensigten er at sikre bred politisk involvering og ejerskab. Alle udvalg har været involveret i og er ansvarlige for indsatser både på eget område og indenfor indsatsområdet Norddjurs Kommune som virksomhed.

Klimaplanens indsatser er rettet mod at gøre Norddjurs Kommune klimaneutral og -modstandsdygtig senest i 2050. Disse indsatser er udarbejdet af lokale tovholdere for hvert af de 7 indsatsområder, som er Energi, Transport og mobilitet, Landbrug og arealanvendelse, Affald og industri, Uddannelse og livsstil samt Norddjurs Kommune som virksomhed og Klimatilpasning. Den administrative organisering fremgår af nedenstående organisationsdiagram.



Der er foregået en koordinerende indsats lokalt hos tovholderne, som i samarbejde med deres kollegaer, chefer og eksterne aktører har indmeldt mulige handlinger indenfor henholdsvis CO₂-reduktion og klimatilpasning. Indsatserne er godkendt lokalt, før de er indsendt til Fællessekretariatet.

Afslutningsvist er alle indsatser godkendt politisk.

Der er lagt en plan for den fremadrettede implementering og organisering. For yderligere information

DEN FREMADRETTEDE IMPLEMENTERING OG ORGANISERING

Fællesforvaltningsdirektøren sikrer retning og fremdrift i arbejdet med klimaplanen. Det er det enkelte direktørrområde, der har ansvar for de mål og handlinger, der er besluttet i klimaplanen. Chefen for Byg og Miljø har det faglige ansvar for klimaplanen.

Norrdjurs Kommune arbejder allerede med en lang række opgaver indenfor grøn omstilling, grøn erhvervsudvikling og klimatilpasning, som vist i figur 6. Kommunen har blandt andet en klimamedarbejder, der har en nøglerolle som projektleder for CO₂-reducerende projekter og klimatilpasning i kommunen. Der er samtidig behov for overblik for at sikre fremdrift og koordination mellem de mange handlinger. Der er allerede etableret lokale tovholdere overalt i kommunens organisation, som har meldt handlinger ind til koordinationsgruppen i udarbejdelsen af klimaplanen. Dette bibeholdes. Den fremadrettede koordination sker via Fællessekretariatet, som i samarbejde med chef for Byg og Miljø og de lokale tovholdere koordinerer indsatsen og understøtter fremdriften i hele den kommunale organisation. Koordinationsgruppen giver ad hoc status til direktionen, som godkender retningen og fremdriften i arbejdet, og giver årlige orienteringer til Chefforum.

Bilag:

- Bilag 19: Overordnet organisationsdiagram
- [Link til Organisationsdiagram Norrdjurs Kommune](#)

2.2.2 Kommunens beføjelser og kapacitet

Norrdjurs Kommune har en række forskellige roller i arbejdet med klimaområdet afhængigt af indflydelse, lovmæssige rammer, organisatorisk konstruktion for samarbejder mm. Kommunens forskellige roller og hvordan de forskellige roller anvendes i implementeringen, er beskrevet i forhold til arbejdet med klima, jf. punkt 1.1.2.

Kommunen kan som virksomhed ændre på sin drift og planlægge, så udviklingen går i en bæredygtig retning. Ved for eksempel at stille krav til omstillingen af den kommunale vognpark og stille krav om grønne indkøbsprincipper, kan kommunen være med til at bidrage til at fremme den grønne omstilling.

Norrdjurs kan som medejer af selskaber sætte sit aftryk på udviklingen i selskaberne via ejerstrategier – både i forhold til klimatilpasning og klimaforebyggelse.

Norrdjurs Kommune kan som myndighed stille krav, som fremmer den grønne omstilling rundt omkring i kommunen – det kan være i byplanlægning, strategisk energiplanlægning og varmeplanlægningen.

Kommunen kan som facilitator og formidler via den enkelte medarbejder i kommunen formidle om klima og bæredygtighed i sin kommunikation med virksomheder, foreninger, råd og borgere.

UDDYBENDE

For at Norrdjurs Kommune lykkes med den grønne omstilling, er det afgørende for den fremadrettede indsats, at kommunen løfter opgaven i samarbejde med de mange aktører i kommunen. Heri ligger en række nødvendige indsatsområder.

Samarbejder om undervisning om klima, energi, fødevarer, natur og ressourcer

Den unge generation er fremtidens klimaborgere. Det er derfor væsentligt for Norrdjurs Kommune at udbygge undervisning i kommunens folkeskoler omkring klima, energi, fødevarer, natur og ressourcer.

Samarbejde om varmeplanlægning

Varmeplanlægning er nødvendigt for at sikre en hensigtsmæssig omstilling af bl.a. områder forsynet med oliefyr. Borgere skal så hurtigt som muligt have svar på, om der planlægges etablering af fjernvarme i deres lokalområder. Det er godt samfundsøkonomisk, men også i forhold til forsyningssikkerheden.

Samarbejde med forsyning

Klimatilpasningshandlinger vedrørende skybrudshåndtering har afsæt i Spildevandsplanen, som beskriver, hvornår Forsyningen kan finansiere klimatilpasning til det samfundsøkonomiske mest hensigtsmæssige niveau.

Samarbejder med virksomheder

Et øget samarbejde med industri og virksomheder er nødvendigt for at sikre energieffektivisering og udnyttelse af overskudsvarme. Norddjurs Kommune ønsker at styrke sin rolle som understøttende for at virksomheder i Norddjurs Kommune har de bedst mulige forudsætninger for den grønne omstilling.

Samarbejde med landbrug

Norddjurs Kommune er en landkommune med et stort landbrugsareal. Der er derfor et stort potentiale i at facilitere og formidle indsatser i forhold til landbrugets omstilling. Norddjurs Kommune ønsker at facilitere og samarbejde om en grøn omstilling, som er bæredygtig såvel klimamæssigt som økonomisk.

Samarbejde med nabokommuner

Norddjurs Kommune har tradition for samarbejder på tværs af kommunegrænser, hvor kommunerne i fællesskab løfter opgaven. Klima og bæredygtighed kender ikke kommunegrænser, hvorfor det er virkningsfuldt at udnytte synergier og fælles indsatsområder. Et eksempel på dette er projekt Coast to Coast Climate Challenge og de to Åben-land projekter: Det femårige delprojekt Randers Fjord; et samarbejde mellem Randers Kommune og Norddjurs Kommune, som omfatter det udpegede Risikostyringsområde: Randers Fjord, og delprojekt Grenåens opland; et fælles projekt mellem Norddjurs og Syddjurs Kommuner.

Kommunen arbejder også tværgående med Syddjurs Kommune om affaldshåndtering via det fælleskommunale affaldsselskab Reno Djurs I/S samt med en fælles spildevandplan for Aqua Djurs og Syddjurs Spildevand.

Samarbejde med kommunens råd

Norddjurs Kommunes råd giver forvaltningen og politikerne særlige muligheder i forhold til forbindelser til lokalsamfundet. Rådene vil være afgørende spillere i klimaindsatsen og den grønne omstilling – også på kort sigt.

Samarbejder via forpligtende partnerskaber

Etablering af lokale klimapartnerskaber vil kunne bidrage til fremskyndelse af klimaindsatsen. Klimapartnerskaber kan etableres mellem kommunen og virksomheder eller via flere aktører i form af partnerskabskredse. Norddjurs Kommune vil i fremtiden se ind i mulige partnerskaber der, hvor det giver mening.

Samarbejde med grundejere

Ved formidling af viden om klimaforandringer og ansvar til borgerne understøtter Norddjurs Kommune stormflodsprojekter, hvor det ofte er borgerne i fællesskab, der skal løse opgaven.

2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner

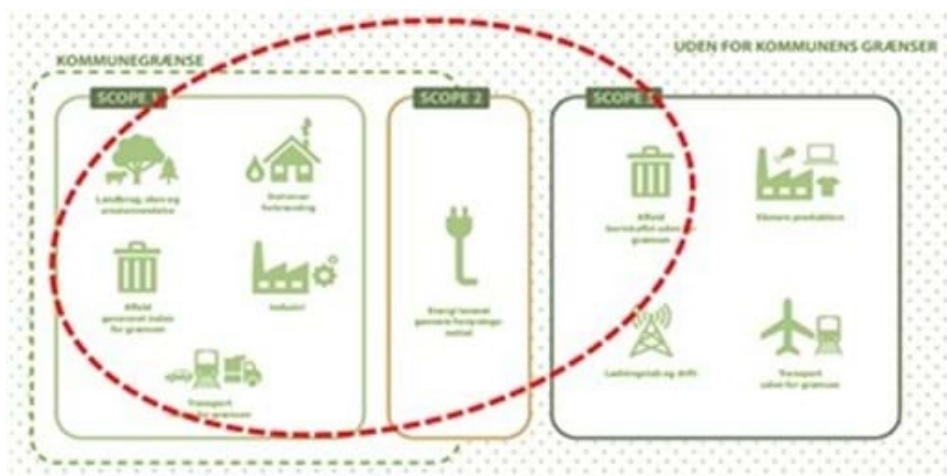
Norddjurs Kommune har et klima- og energiregnskab med opgørelse af CO₂-udledningen i kommunen som geografisk område fordelt på sektorniveau. Regnskabet ligger til grund for klimaplanens udregninger for mål for CO₂-reduktion i 2030 og 2050, og udregninger af handlinger der skal til for at kommune i mål. Det er gjort op i udledningsstierne BAU (Business as usual) og STI (reduktionsstien for Norddjurs Kommune), som tager udgangspunkt i dette regnskab. Der er ikke lavet opgørelser på Scope 3 CO₂-udledninger, selvom der er udarbejdet handlinger på det område.

SCOPE 1, 2 OG 3

Norddjurs Kommunes CO₂-udledning består af det, der kaldes scope 1, 2 og 3. Scope 1 er de direkte udledninger indenfor kommunegrænsen. Det er fx udledninger fra lokale landbrug og dyrehold, lokal industri og transport indenfor kommunegrænsen. Scope 2 er indirekte udledninger fra både elektricitets- og fjernvarmeforsyning. Den kollektive energiforsyning dækker over både elektricitet og fjernvarme produceret lokalt, samt den importerede elektricitet og fjernvarme. Scope 3 er udledning fra varer og tjenester, som produceres udenfor kommunen, men som forbruges indenfor kommunegrænsen af fx kommunens borgere. Det er eksempelvis elektronik, tøj, rejser til og fra kommunen, osv.

Scope 3's udledninger forventes at udgøre en væsentlig del af den samlede udledning. Der eksisterer dog på nuværende tidspunkt ikke anerkendte beregningsmodeller for scope 3, hvorfor udledninger fra Scope 3 ikke indgår i klima- og energiregnskabet. Derfor er det nødvendigt at justere for de handlinger, der ikke kan måles direkte i regnskabet, men som bidrager væsentligt til udledning af drivhusgasser. Det kan være igennem Norddjurs Kommunes indkøbsstrategi, vejledning af borgere og virksomheder i bæredygtig adfærd, mv.

Figur: Scope 1, 2 og 3



Kilde: CONCITO for DK2020

OM NORDDJURS KOMMUNES KLIMA- OG ENERGIREGNSKAB

Norddjurs Kommunes klima- og energiregnskaber er leveret af Region Midtjylland og udarbejdet af den uafhængige rådgivningsvirksomhed PlanEnergi. Planen giver et overblik over drivhusgasudledninger i kommunen som geografisk enhed. Rammen for regnskabet er den samme ramme for arbejdet i denne plan, de såkaldte "territoriale udledninger", dvs. udledninger fra de væsentlige kilder i kommunens geografiske

område. Det vil typisk være udledninger fra energiforbrug i bygninger, transport, landbrug og industri (Scope 1), energi fra forsyningsnettet (Scope 2) og affald (Scope 1 og 3). De forskellige kilder er inden for den røde ring i figuren nedenfor. Opgørelserne er således produktionsbaserede og ikke forbrugsbaserede.

Udledninger, der er afstedkommet af den enkelte indbyggers forbrug af varer, er derfor ikke medregnet for Norddjurs Kommune, men er medregnet i det geografiske område, hvor produktionen af varen har fundet sted. Fx tæller de udledninger, som stammer fra produktion af en bil i udlandet ikke med, selv om det er brugeren af bilen, der er årsagen til, at udledningen er sket.

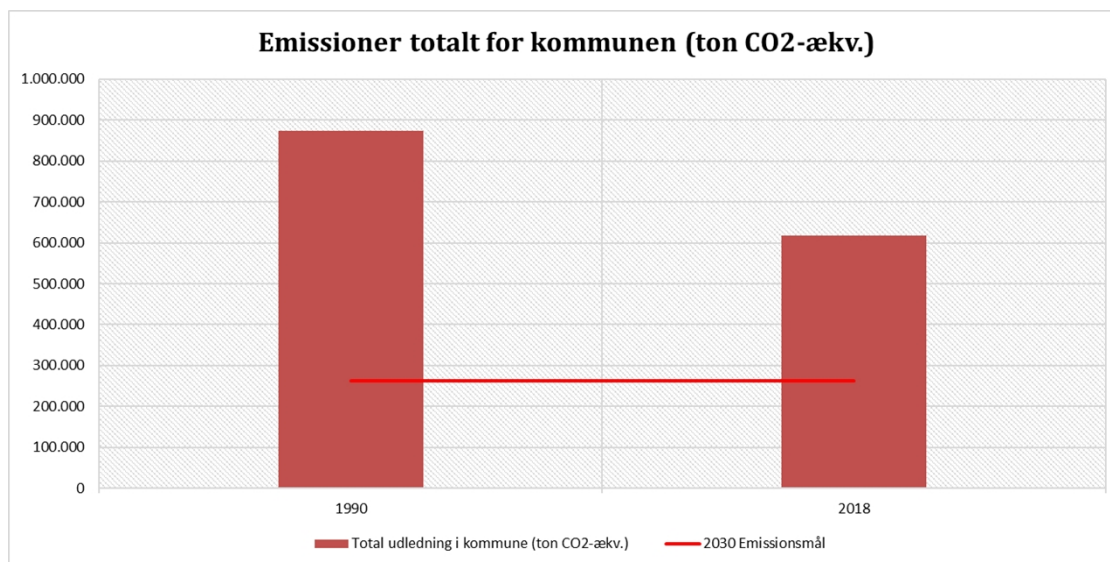
Regnskabet dækker data for et helt år og er blevet udarbejdet tidligst 4 år før planens offentliggørelse. Klima- og energiregnskabet indeholder også udledninger fra industriel produktion og produktanvendelse, landbrug, skovbrug og arealanvendelse.

Siden 2007 har Norddjurs Kommune hvert andet år udarbejdet energiregnskaber, der kortlægger produktion og forbrug af energi i hele kommunen. Energiregnskabet beskriver også andelen af vedvarende energi, samt CO₂-udledningen – herunder fra transport. I 2020 er energiregnskabet suppleret med et klimaregnskab, der også medregner CO₂ fra landbrug og arealanvendelse samt affald og industrielle processer. Kommunen arbejder således nu og fremover med et samlet klima- og energiregnskab, der beskriver udledningen i forskellige sektorer i kommunen. I Klimaregnskabet fra 2022 er de seneste data fra 2018, hvilket skyldes, at data ikke kan aflæses i realtid, men må indsamles og efterbehandles efter årets afslutning.

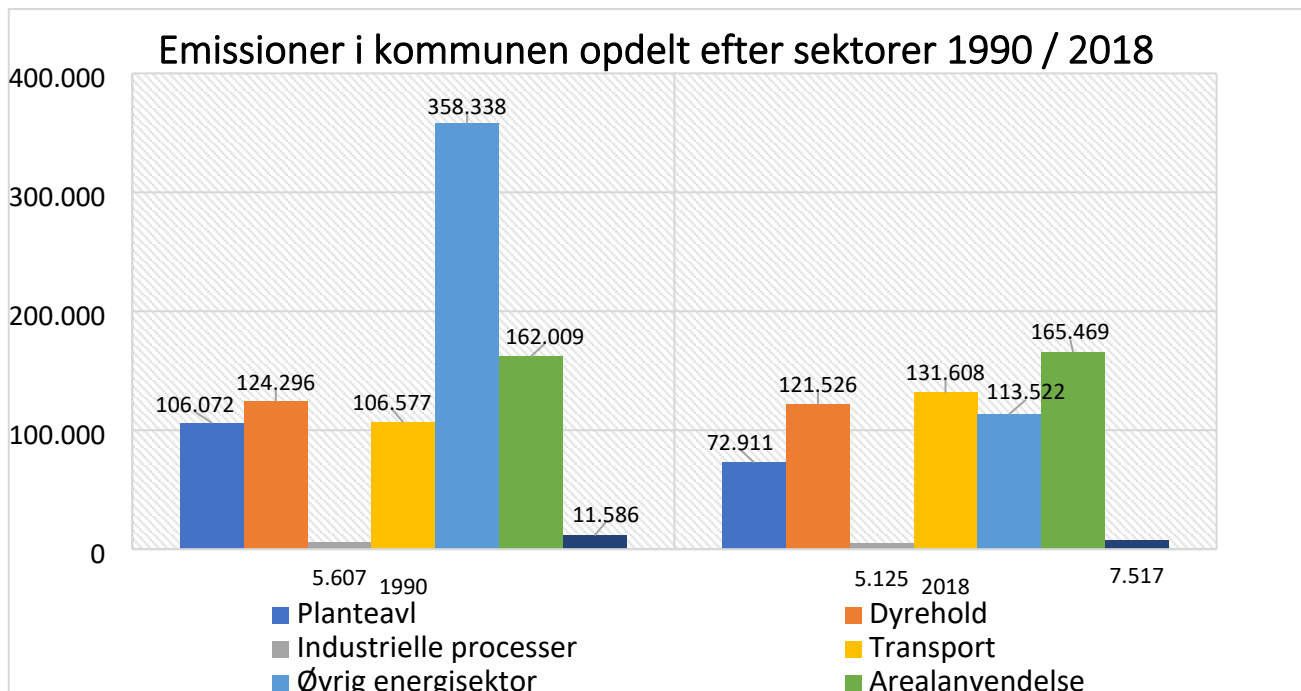
Herunder ses to grafer med overblik over

- den samlede udledning i kommunen i 1990 (baseline) og 2018 samt for hvor langt udledningen skal ned for at opnå delmålet om 70 % CO₂-reduktion i 2030
- udledning i 2018 fordelt på de forskellige sektorer

Graf: Totale CO₂ emissioner for Norddjurs Kommune



Graf: Emissioner i Norddjurs Kommunes, opdelt efter sektorer i henholdsvis 1990 og 2018



Kilde: PlanEnergi 2022

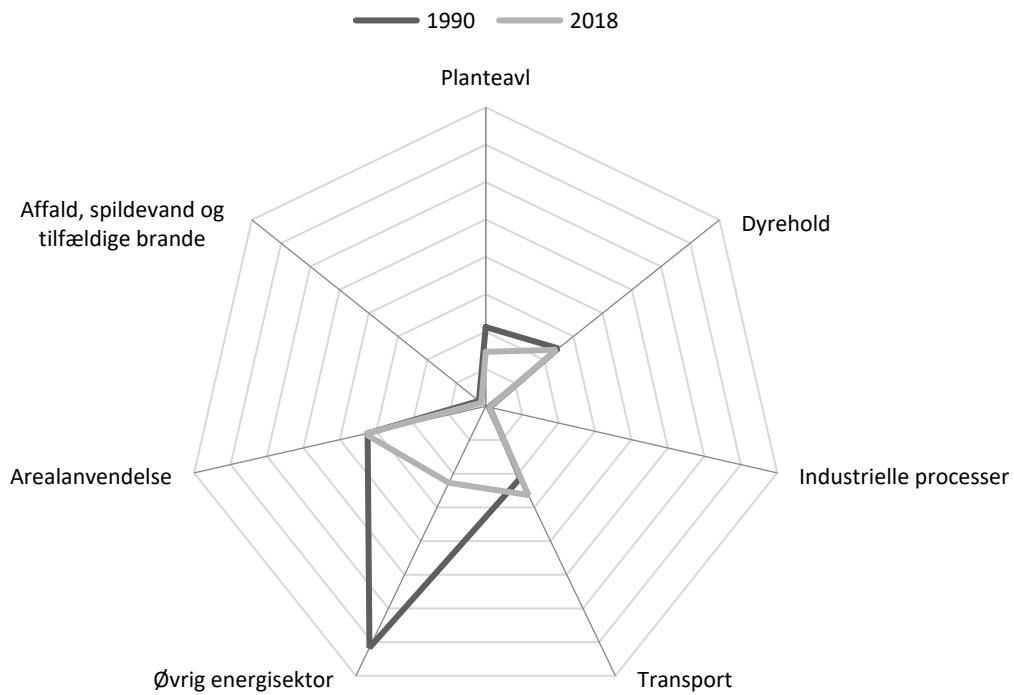
I 2022 fik kommunen et opdateret energiregnskab med tal fra 2020. Norddjurs Kommune har valgt stadig at benytte tallene fra 2018. Det skyldes, at Corona-nedlukningerne i 2020 forventes at medføre, at det billede, der tegnes af energiforbrug og produktion, er et usikkert eller misvisende grundlag at basere fremtidige klimahandlinger på. Energiforbruget og CO₂-udledning i 2020 antages altså ikke at kunne anvendes som troværdigt grundlag for fremtidige planlægning af hverken energiproduktion eller klimahandlinger på grund af de omfattende nedlukninger af industri og transport i 2020.

KOMMUNENS STØRSTE UDLEDNINGSSEKTOR

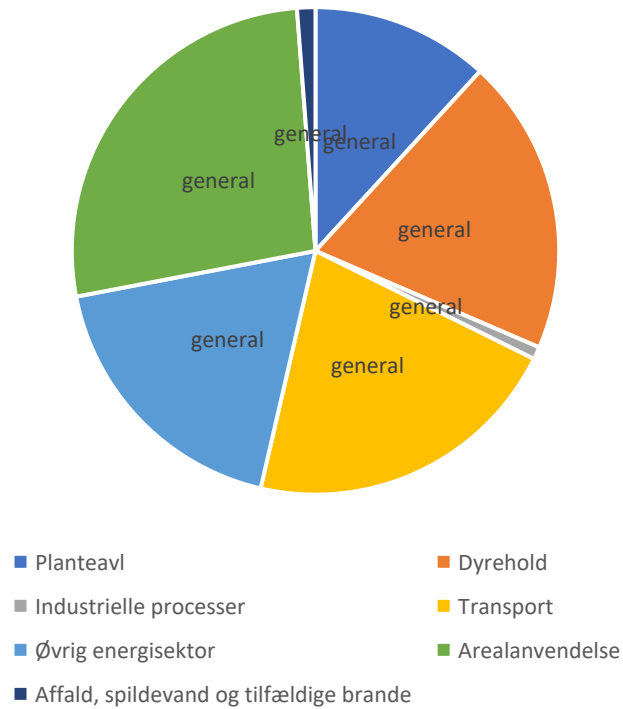
Kommunens arealanvendelse er fordelt på en sådan måde, at 64 % af arealet anvendes som landbrugsjord, 21 % som skov og 9 % som bebyggelse. Norddjurs Kommune er således i høj grad en landbrugskommune.

De største udledningssektorer i Norddjurs Kommune er arealanvendelse, transport og dyrehold. Som det fremgår af klima- og energiregnskabet kommer 27 % af emissionerne fra arealanvendelse, 21 % fra transport samt 20 % fra dyrehold. Sammenlignet med niveauerne i 1990 er de største reduktion sket indenfor Øvrig energisektor, imens transport, arealanvendelse og dyreholds udvikling i CO₂-udledning i overvejende grad er uændrede.

Radar-diagram: Emissioner opdelt på sektorer 1990 / 2018

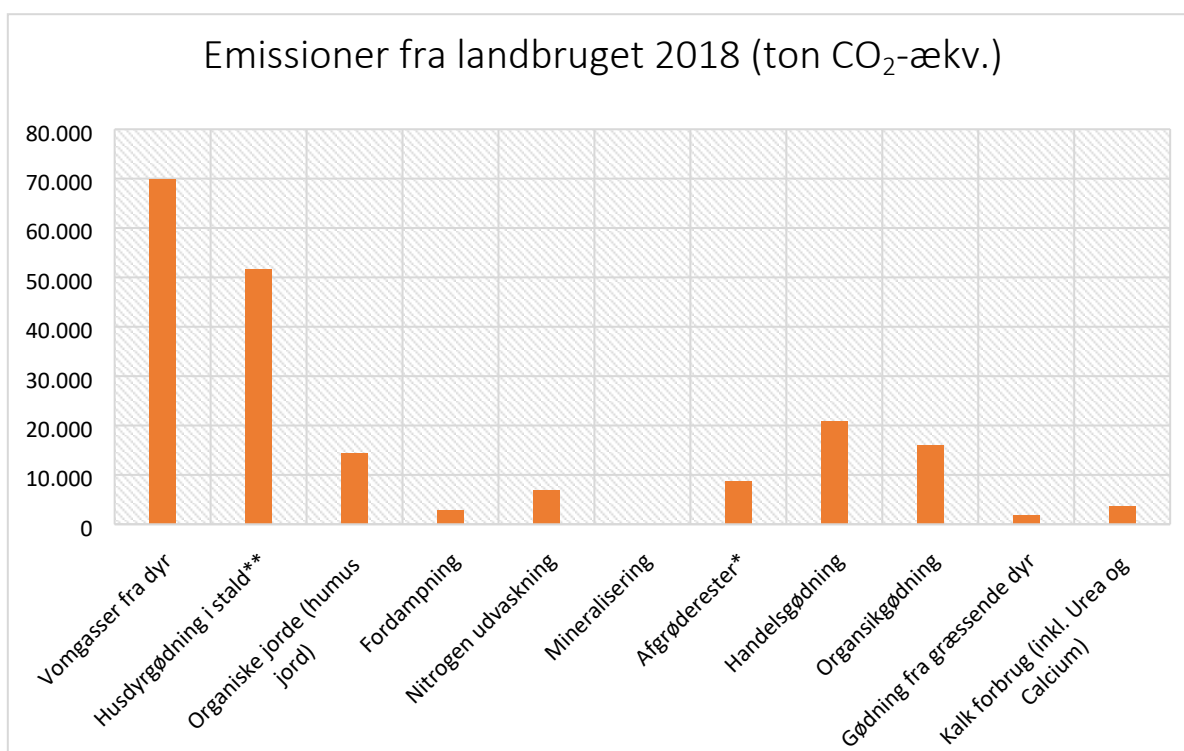
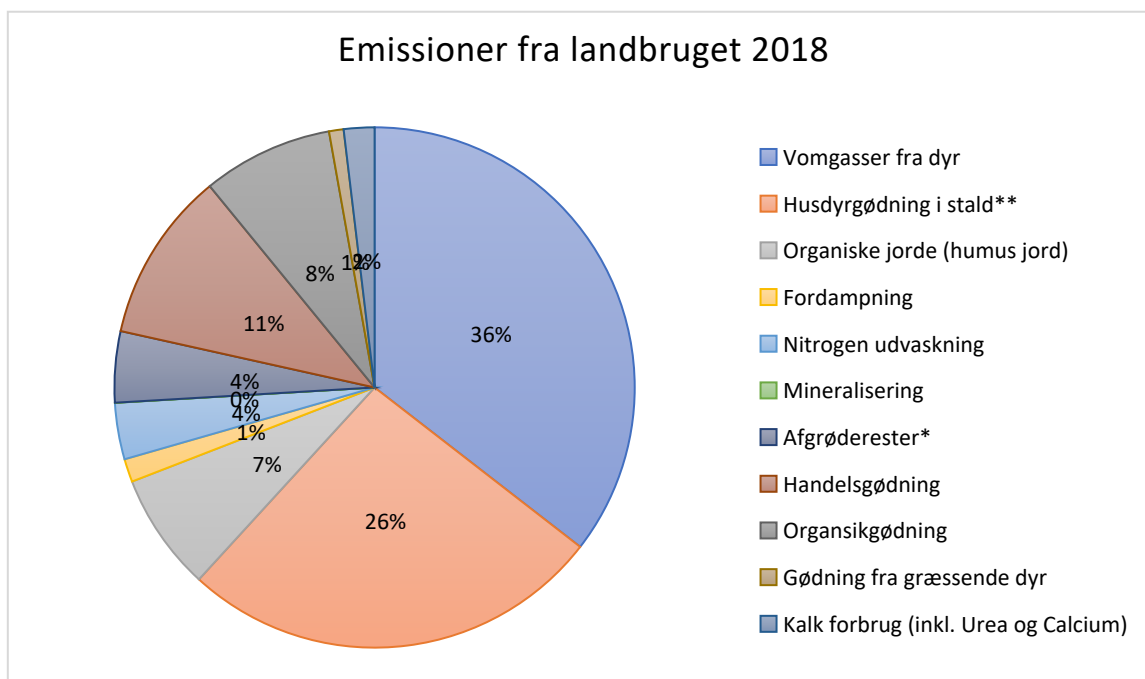


Emissioner opdelt på sektorer, 2018



EMISSION FRA LANDBRUGET

Som det fremgår fra nedenstående grafer, kommer 62 % af landbrugets emissioner fra vomgasser fra dyr og husdyrgødning i stald. Det er således her, at det største potentiale for CO₂-reduktion ligger.



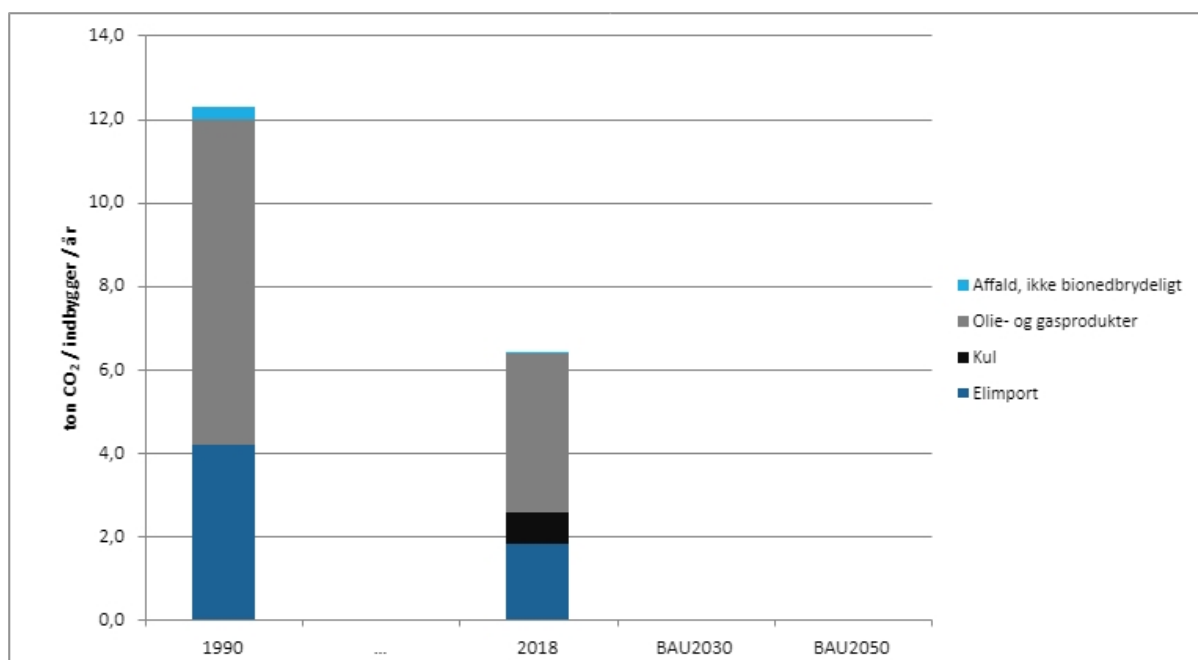
EMISSION FRA ENERGI

Indenfor energi og varme er Norddjurs Kommune relativt godt med i den grønne omstilling, da over halvdelen af kommunens borgere er koblet på fjernvarme, som er forsynet med 95 % vedvarende energi. Husstandene i Norddjurs Kommune er ligeledes forsynet med 83 % vedvarende energi. Kommunen er således allerede godt på vej i sin omlægning af varmekonsumet. Der er behov for yderligere udbygning af fjernvarmeværker/boostere til de fjernere områder i kommunen eller ”nærvarmeværker”. Det kræver lokal støtte og vilje til at omlægge, før dette kan lykkes. Ved omlægning af varmekonsumet til vedvarende energi eller fjernvarme vil kommunens CO₂-udledning således blive reduceret væsentligt.

Anvendelsen af vedvarende energi er mere udbredt i visse sektorer end andre. Norddjurs Kommunes kollektive el- og varmeforsyning er forsynet af 95 % vedvarende energi. Den individuelle opvarmning er ligeledes høj (83 %). Derimod kommer henholdsvis 96 % og 97 % af både industri- og transportsektorenes energi fra fossile brændstoffer. Der ligger således et stort potentiale indenfor sektorerne Industri og Transport i omstilling til vedvarende energi samt i at stille krav til den el, som kommunen importerer.

Tabellen nedenfor illustrerer, at det i særdeleshed er udledning fra olieprodukter, som står for en relativ stor andel af CO₂-udledningen.

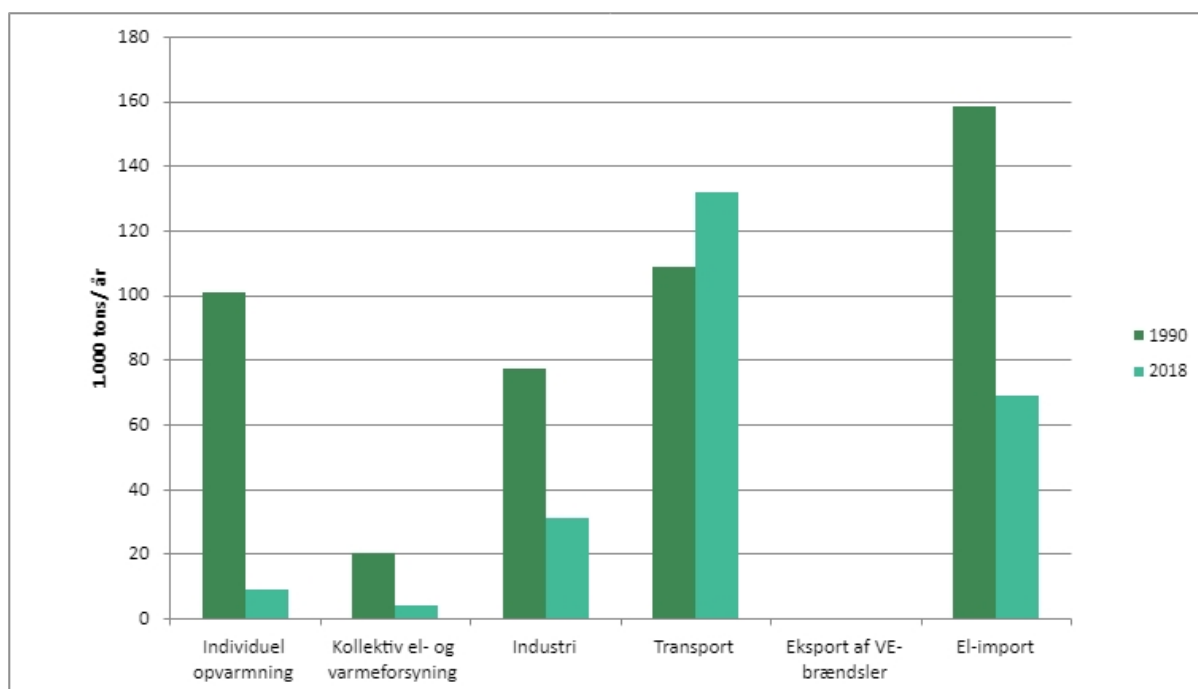
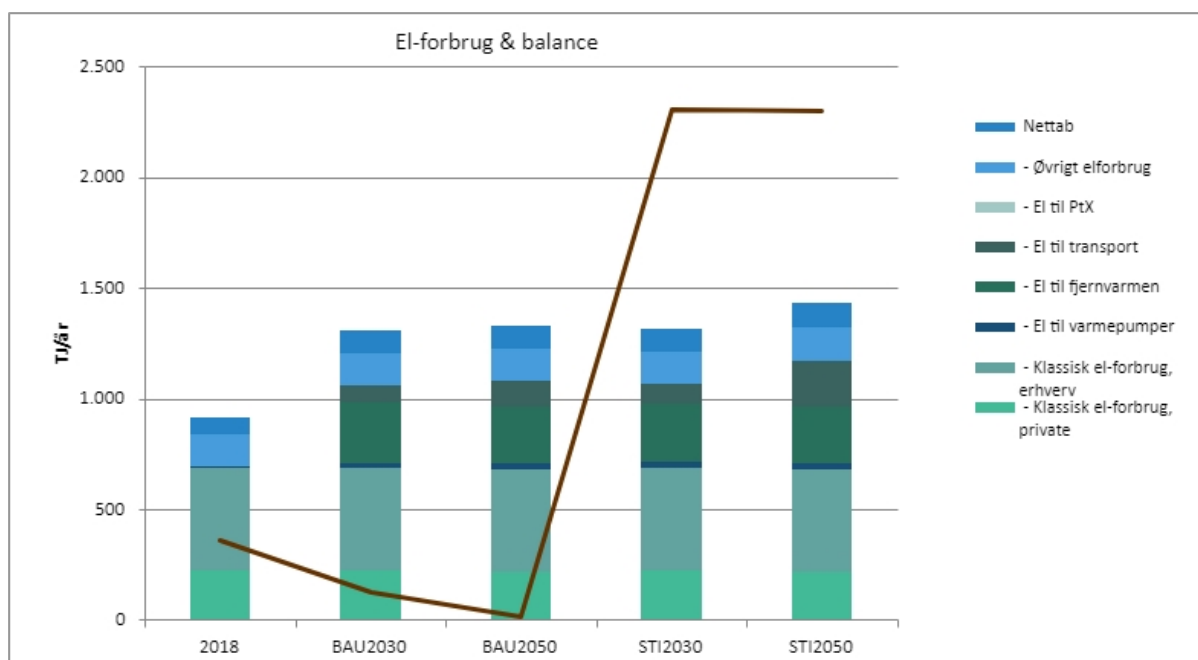
Tabel: Oversigt over fordelingen af CO₂-udledning for energisektoren, opdelt på opvarmningsprodukter



Kilde: PlanEnergi 2022

I 2018 blev 61 % af elforbruget i Norddjurs Kommune dækket af el, der blev produceret uden for Norddjurs Kommune. Udover dette kommer 36 % af Norddjurs el fra landvindmøller og 2 % fra solcelleanlæg. Det er forventningen, at der i fremtiden vil komme en overproduktion af el, sådan at Norddjurs Kommune vil producere mere el end det, der forbruges i kommunen, jf. nedenstående figur.

Graf: El-balancen i Norddjurs Kommune i 2018, den forventede udvikling og den planlagte udvikling



Kilde: PlanEnergi 2022

Bilag:

- Bilag 22: Energi- og klimaregnskab KE 1990-2020 Norddjurs Kommune
- Bilag 23: Baggrundsnotat klimaregnskab

2.4 Udledningsstier for drivhusgasser

2.4.1 Status quo-udledningssti

I klimaplanen er der præsenteret et scenarie for Business-As-Usual (BAU) for CO₂-udledningen i Norddjurs Kommune frem mod 2050. Norddjurs Kommunes Business-As Usual (BAU)-reduktionssti viser, hvordan kommunens CO₂-reduktioner kommer til at se ud i et status quo – eller frozen policy-scenarie, hvilket betyder, at udviklingen er betinget af et fravær af nye klimahandlinger. BAU viser med andre ord, hvad Norddjurs Kommunes udvikling vil være, hvis Norddjurs ikke gør yderligere – også kaldet status quo-scenariet.

Beregningerne i nærværende plan er baseret på 2018 som baseline. Norddjurs Kommune har fået foretaget beregninger af baseline og BAU af PlanEnergi (Bilag 24). Se PlanEnergis dokumentation for nærmere forklaring af, hvordan de forskellige handlingers effekter er opgjort (bilag 25).

HANDLINGER OG REDUKTIONER BASERET PÅ REDUKTIONSSSTIVÆRKTØJET

BAU-scenariet viser den sandsynlige udvikling i kommunens landbrug, i affalds- og spildevandssektoren, i industrielle processer, transport samt i den stationære energisektor. Norddjurs Kommune har ikke udledning af gas, da der ikke anvendes gas i kommunen.

I BAU-scenariet reduceres emissionerne fra 617.600 ton CO₂ i 2018 til 469.800 ton i 2030 og 443.100 ton CO₂/år i 2050. Dette svarer til en samlet reduktion (sammenlignet med 1990) på 46 % i 2030 og 49 % i 2050.

Nedenfor beskrives handlinger og reduktioner, som er baseret på Reduktionsstiværktøjet fra PlanEnergi. Nummereringer henviser til handlings-nummeret i Reduktionsstiværktøjet. Se yderligere information i punkt 3.1.1, hvor hele handlingskataloget fremgår.

Landbrug: Arealanvendelse, dyrehold og planteavl

For sektoren Landbrug er der i basisåret (2018) opgjort emissioner på i alt 359.900 ton CO₂.

BAU-scenariet viser emissioner på henholdsvis 327.700 ton (2030) og 317.300 ton (2050). Effekterne (reduktion, fiksering, fortrængning mv.) er baseret på Aarhus Universitets virkemiddelkatalog.

Handlinger, der medfører disse reduktioner, er:

- Nr. 1 og 2: Udtagning af lavbundsarealer svarende til igangværende projekter i Skærvad og Ørum
- Nr. 10: Skovrejsning så 25 %-målet i 2090 nås med lineær udvikling. Skovrejsningen forudsættes beregningsmæssigt at ske på landbrugsjord.
- Nr. 18 og 19: Anvendelse af ca. halvdelen af husdyrgødningen pr. 2018 i biogasanlæg. Effekt af mindsket afdampning på gårdene (anlægget er pt. planlagt placeret i nabokommunen).
- Nr. 28: Minkerhvervet (indgår i 2018-baseline) forudsættes ikke genoptaget.

Se yderligere information i punkt 3.1.1, hvor hele handlingskataloget fremgår.

Affald og spildevand

Emissionerne i sektoren Affald & spildevand er i basisåret opgjort til 7.500 ton CO₂, som primært kan tilskrives de organiske processer ved affaldshåndtering (fordampning af kulstof som metan).

I BAU-scenariet forudsættes det, at disse emissioner reduceres til 6.600 ton (2030) og 4.700 ton CO₂/år (2050).

Handlingen, der medfører denne reduktion er:

- Nr. 29: Forudsætning om generel effektivisering af affaldshåndteringen

Se yderligere information i punkt 3.1.1, hvor hele handlingskataloget fremgår.

Industrielle processer

Emissionerne fra denne sektor er i basisåret opgjort til 5.100 ton CO₂/år, som primært kan tilskrives emissionen af F-gasser mv. fra køleanlæg, samt procesforbruget af olieprodukter.

Der er ikke identificeret handlinger inden for denne sektor.

Transport

Transportsektoren resulterede i 2018 i emissioner svarende til 131.600 ton CO₂/år. Emissionerne stammer primært fra forbrændingen af fossile brændstoffer (benzin og diesel).

I BAU-scenariet reduceres denne emission til henholdsvis 95.300 (2030) og 81.500 ton CO₂/år (2050).

Handlingerne, der medfører disse reduktioner er:

- Nr. 43 og 44:¹ Andelen af rene el- (BEV) og plugin hybride biler (PHEV) i den lette transport øges i henhold til Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22).
- Nr. 45, 46 og 47: Andelen af rene el- (BEV), gas- eller brintdrevne lastbiler øges i henhold til Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22).
- Nr. 48, 49 og 50: Andelen af rene el- (BEV), gas- eller brintdrevne busser øges i henhold til Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22).
- Nr. 51: Brændstofforbruget til flytransport fremskrives på baggrund af Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22).
- Nr. 52: Udviklingen af øvrig transport (f.eks. vægger, elektrificering af tog osv.) fremskrives på baggrund af Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22).

Stationær energi

Stationær energi (eller blot: Energisektoren) udledte i 2018 113.500 ton CO₂. I BAU-scenariet reduceres dette kraftigt til 35.100 ton i 2030 og 34.500 ton i 2050.

Følgende handlinger giver anledning til ændringer i BAU-scenariet (fra 2018-30):

- Nr. 54: Reduktion af fossile brændsler i fjernvarmen. Fjernvarmen produceres i dag primært på biomasse, og der forudsættes derfor kun mindre reduktioner, primært på grund af udfasning af fossil spids- og reservelast.
- Nr. 56 Reduktion af olieforbrug til individuel opvarmning. Fremskrivning på baggrund af Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2022.
- Nr. 66, 67, 68 og 69: Den største CO₂-reduktion opnås i elforsyningen. Samlet set vurderes det, at elforsyningen i 2030 er CO₂-neutral (landspolitisk målsætning²). Derved bortfalder CO₂-

¹ Påvirkes af befolkningsfremskrivning. Se særskilt beskrivelse for effekter.

² Forudsætningen om CO₂-neutral el på landsplan forudsætter, at den politiske målsætning om firedobling af elproduktionen fra vindmøller og solceller udmøntes i landets kommuner.

emissionerne, der relaterer sig til importen af el fra det danske el-system til Norddjurs Kommune (69.126 ton i 2018).

Se yderligere information i punkt 3.1.1, hvor hele Klimahandlingskataloget fremgår.

Bilag:

- Bilag 24: Reduktionsstiværktøj Norddjurs beregner
- Bilag 25: Baggrundsnotat til Reduktionsstiværktøj

2.4.2 Reduktionssti for drivhusgasemission/karbonbudget

I klimaplanen er der udarbejdet en reduktionssti, som indeholder strategier og handlinger for at reducere CO₂-udledning frem mod 2030 og 2050. Da reduktionsstien ikke lever op til de fastsatte mål, er den nuværende manko beskrevet (CAPF 3.3.). Norddjurs Kommune lever dermed endnu ikke op til punkt 2.4.2.

På baggrund af handlinger i Norddjurs Kommunens klimahandlingskatalog (bilag 11) er der beregnet en reduktionssti i klimaplanen. Norddjurs Kommunes klimaplans reduktionssti for drivhusgasudledning er udledningen efter implementering af klimaplanen og alle dets handlinger. Beregningerne i nærværende plan er baseret på 2018 som baseline. Norddjurs Kommune har fået foretaget beregninger af baseline, BAU og reduktionssti af PlanEnergi. Effekterne er i nedenstående præsenteret som totale effekter af reduktionsstien (dvs. inkl. reduktioner, der allerede er beskrevet i BAU, Business-as-usual-stien).

I reduktionsstien reduceres emissionerne fra 617.600 ton i 2018 til 367.800 ton i 2030 og 301.300 ton CO₂/år i 2050. Dette svarer til en samlet reduktion (sammenlignet med 1990) på 58 % i 2030 og 66 % i 2050.

HANDLINGER I REDUKTIONSTIEN

I klimahandlingskataloget, hvor 6 af de 7 indsatsområder omfatter CO₂-reduktion, er der af forskellige årsager ikke udregnet CO₂-effekt af alle handlinger, da det for mange handlinger vil være både meget ressourcetrækvende og behæftet med stor usikkerhed – fx måling af CO₂-effekter af aktivering og mobilisering af borgere og lokale fællesskaber. For andre af delmålene og handlingerne gælder det, at målemetoderne endnu ikke er tilstrækkeligt belyste, fx inden for scope 3 handlinger fra kommunens forbrug.

Reduktionsstien er således et udtryk for reduktion af de indsatser, hvor der er data tilgængeligt for CO₂-reduktioner. Herunder er de indsatser og handlinger, hvis reduktioner indgår og som Reduktionsstiværktøjet er baseret på. Nummereringer henviser således til handlingsnummeret i Reduktionsstiværktøjet. (Bemærk, at Norddjurs Kommune ikke har udledning af gas, da der ikke anvendes gas i kommunen) og derfor er der ingen handlinger for reduktion af gas).

Nedenfor gennemgås de seks indsatsområder.

Landbrug: Arealanvendelse, dyrehold og planteavl

For sektoren Landbrug er der i basisåret (2018) opgjort emissioner på i alt 359.900 ton CO₂.

Reduktionsstien viser emissioner på 246.600 ton (2030) og 216.000 ton (2050).

Handlingerne, der medfører disse reduktioner, er primært baseret på, at Landbrugsaftalen fra 2021 udmøntes og oversættes til lokale handlinger. Således er følgende handlinger indsat i reduktionsstien:

- Nr. 1, 2, 3 og 4: Udtagning af lavbundsarealer så henholdsvis 32 (2030) og 50 % af lavbundsarealerne (2050) er udtaget af drift og sidenhen oversvømmet. Desuden udtages flere jordtyper end i BAU (se reduktionssti).
- Nr. 6: Biokul: I reduktionsstien forudsættes det, at Landbrugsaftalens handling om fiksering af kulstof i form af nedpløjet biokul har gjort det muligt for landbruget at nedpløje og lagre biokul. På grund af usikkerheden vedr. den teknologiske udvikling forudsættes "kun" effekten fra fikseringen, dvs. de energimæssige konsekvenser mv. er ikke konteret.
- Nr. 10: Skovrejsning så 25 %-målet i 2090 nås med lineær udvikling. Skovrejsningen forudsættes beregningsmæssigt at ske på landbrugsjord. Samme faktorer som i BAU
- Nr. 18 og 19: Anvendelse af ca. halvdelen af husdyrgødningen pr. 2018 i biogasanlæg. Effekt af mindsket afdampning på gårdene (anlægget er pt. planlagt placeret i nabokommunen). Samme faktorer som i BAU.
- Nr. 28: Minkervhervet (indgår i 2018-baseline) forudsættes ikke genoptaget. Samme faktorer som i BAU.
- Øvrige handlinger fra Landbrugsaftalen, der sikrer klimaeffekter, er bl.a. omlægning til natur (nr. 7), præcisionsgødsning (nr. 12), øget dyrkning af efterafgrøder (nr. 15), skift til økologi (nr. 16), reduceret anvendelse af handelsgødning (nr. 17). Inden for dyreholdet forventes desuden hyppigere udslusning af gylle (nr. 20 og 21) og fodring med metan-reducerende fodertilsætning (nr. 25).

For yderligere information, se CAPF 3.1.1.

Affald og spildevand

Emissionerne i sektoren Affald & spildevand er i basisåret opgjort til 7.500 ton CO₂, som primært kan tilskrives de organiske processer ved affaldshåndtering (fordampning af kulstof som metan).

I reduktionsstien forudsættes de samme faktorer som i BAU, dvs. at disse emissioner reduceres til 6.600 ton (2030) og 4.700 ton CO₂/år (2050).

Handling, der medfører denne reduktion, er:

- Nr. 29: Forudsætning om generel effektivisering af affaldshåndteringen. Samme faktorer som for BAU.

For yderligere information, se CAPF 3.1.1

Industrielle processer

Emissionerne fra denne sektor er i basisåret opgjort til 5.100 ton CO₂/år, som primært kan tilskrives emissionen af F-gasser mv. fra køleanlæg samt procesforbruget af olieprodukter.

Der er ikke identificeret handlinger inden for denne sektor.

Transport

Transportsektoren resulterede i 2018 i emissioner svarende til 131.600 ton CO₂/år. Emissionerne hidrører primært fra forbrændingen af fossile brændstoffer (benzin og diesel).

I BAU-scenariet reduceres denne emission til henholdsvis 90.100 (2030) og 57.000 ton CO₂/år (2050).

Handlingerne, der medfører disse reduktioner, er de samme som i BAU; dog forudsættes hurtigere konvertering mv.:

- Nr. 43 og 44:³ Andelen af rene el- (BEV) og plugin hybride biler (PHEV) i den lette transport øges i henhold til kommunens forventninger. Den accelererede udrulning er underbygget af lokale handlinger
- Nr. 45, 46 og 47: Andelen af rene el- (BEV), gas- eller brintdrevne lastbiler øges i henhold til Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22). Dvs. de samme faktorer som i BAU.
- Nr. 48, 49 og 50: Udrulningen af rene el (BEV) busser accelereres i forhold til BAU.
- Nr. 51: Brændstofforbruget til flytransport fremskrives på baggrund af Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22). Samme faktorer som i BAU.
- Nr. 52: Udviklingen af øvrig transport (f.eks. værger, elektrificering af tog osv.) fremskrives på baggrund af Energistyrelsens Klimastatus- og Fremskrivning 2022 (KF22). Samme faktorer som i BAU.

For yderligere information, se CAPF 3.1.1

Stationær energi

Stationær energi (eller blot: Energisektoren) udledte i 2018 113.500 ton CO₂. I reduktionsstien reduceres dette meget kraftigt til 19.400 ton i 2030 og 18.500 ton i 2050.

Følgende handlinger giver anledning til ændringer i reduktionsstien (fra 2018-30):

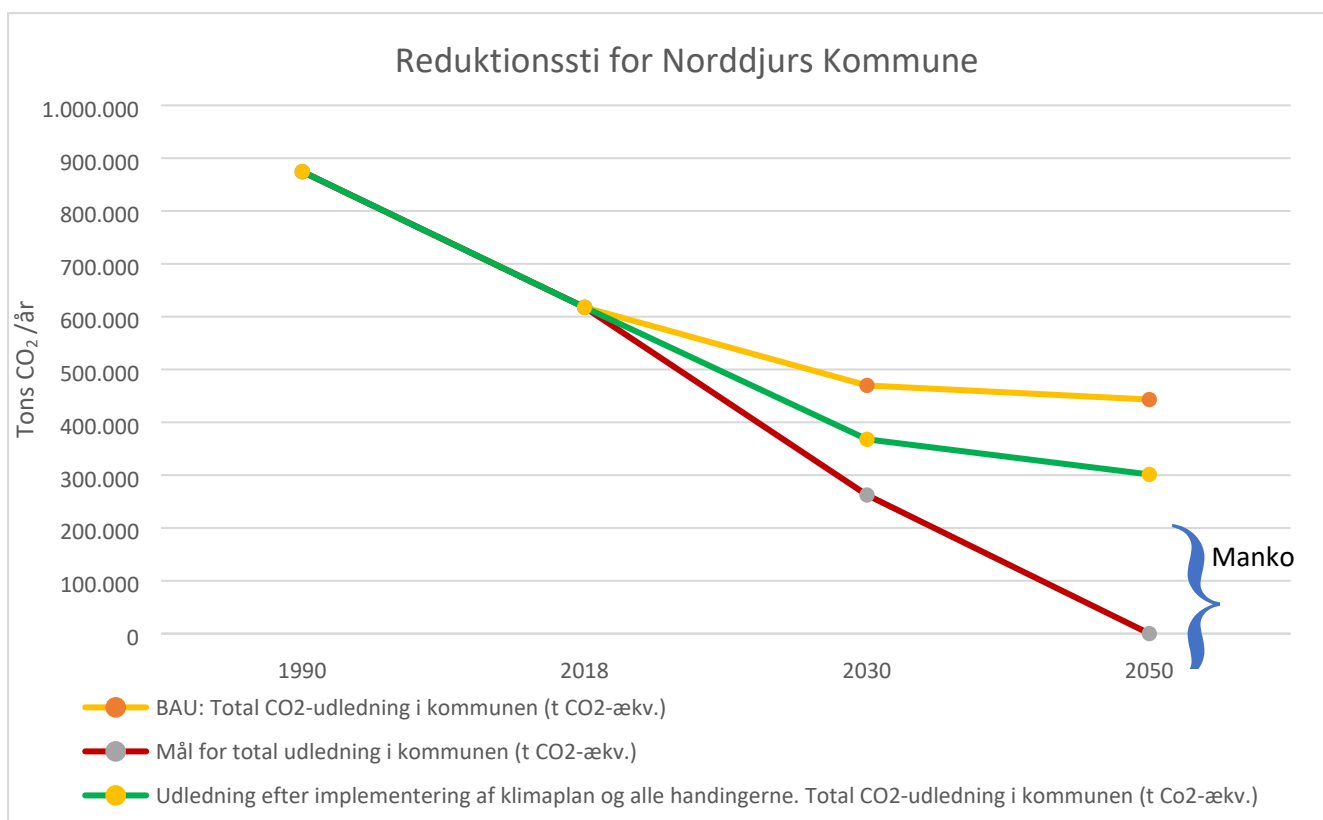
- Nr. 54: Reduktion af fossile brændsler i fjernvarmen. Fjernvarmen produceres i dag primært på biomasse, og der forudsættes derfor kun mindre reduktioner, primært på grund af udfasning af fossil spids- og reservelast. Samme faktorer som i BAU.
- Nr. 56: Reduktion af olieforbrug til individuel opvarmning accelereres. 99 % af olieforbruget forudsættes udfaset i 2050.
- Nr. 58 og 59: Halvdelen af olie- og kulforbruget i industrien/erhvervet forudsættes udfaset på baggrund af energiscreeninger og netværksarbejdet med virksomhederne i Norddjurs Kommune.
- Nr. 66, 67, 68 og 69: Den største CO₂-reduktion opnås i elforsyningen. Samlet set vurderes det, at elforsyningen i 2030 er CO₂-neutral (landspolitisk målsætning⁴). Derved bortfalder CO₂-emissionerne, der relaterer sig til importen af el fra det danske el-system til Norddjurs Kommune (69.126 ton i 2018).
 - I Reduktionsstien forudsættes det desuden, at der opstilles markbaserede solceller i Norddjurs Kommune. Disse medfører ingen dokumenterbar/beregningsmæssig CO₂-reduktion efter 2030 i sig selv, men bidrager til at opfylde den landspolitiske målsætning for udbygningen af VE og 100 % VE-el i 2030.

For yderligere information, se CAPF 3.1.1.

I graferne herunder er Reduktionssti inklusive BAU og mål for total udledning for Norddjurs Kommune illustreret. De giver et overblik over Norddjurs Kommunens vej mod klimaplanens mål for CO₂-reduktion.

³ Påvirkes af befolkningsfremskrivning. Se særskilt beskrivelse for effekter.

⁴ Forudsætningen om CO₂-neutral el på landsplan forudsætter, at den politiske målsætning om firedobling af elproduktionen fra vindmøller og solceller udmøntes i landets kommuner.



(Grafer og tabel er fra bilag 24: Reduktionssti for Norddjurs Kommune)

Udledningsstier relativt til mål	1990	2018	2030	2050
BAU	874.500	617.600	469.800	443.100
National målsætning	874.500	617.600	262.350	0
Reduktionssti (mål scenarie)	874.500	617.600	367.800	301.300

MANKO

Ved at trække målet for den totale udledning i de forskellige mål-år fra udledningen efter implementeringen af klimaplanen og handlingskataloget, fremkommer et overblik over mankoen for CO₂-reduktion. Med Norddjurs Kommunes nuværende CO₂-Reduktionssti vil der være en manko på 105.450 tons CO₂ i år 2030 og på 301.300 tons CO₂ i år 2050. Mankoen beskrives i punkt 3.3.

Af bilag 24 fremgår beregninger til reduktionsstien, der knytter sig til grafen herover og beregninger af mankoen.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023
- Bilag 24: Reduktionsstiværktøj Norddjurs beregner

2.5 Risikovurdering af klimaforandringer

2.5.1 Vurdering af klimarisici

Der er udarbejdet en risikokortlægning, hvori sandsynligheden for oversvømmelse fra både nedbør, stormflod og vandløb indgår. Screeningen af oversvømmelse er udarbejdet i programmet Scalgo med analyser på nyeste højdemodel. I kortlægningen er der udarbejdet en vurdering af alle væsentlige klimarisici, hvad angår hyppighed og sværhedsgrad samt omfanget af konsekvenserne frem til 2030 og de mulige risici til 2050.

Screeningen er udarbejdet for 5 gentagelsesperioder for det konservative klimascenarie RCP8.5 fremskrevet til 2100.

Vurderingen af tørke, vind og hede i fremtidens klima er foretaget på baggrund af kortlægningen foretaget af Region Midt, 2022.

Vurderingen af tørke, vind og hede i fremtidens klima er foretaget på baggrund af kortlægningen foretaget af Region Midt, 2022. Indsatserne på mellemlang og lang sigt skal revurderes ved næste revidering af klimatilpasningsplanen, hvor forudsætningerne til screeningen kan have ændret sig.

Der er tre aspekter i klimarisici-vurderingen af vandelementer:

- (1) Oversvømmelseskort for nedbør, stormflod og vandløb.
- (2) Værdikort
- (3) Risikokort – se CAPF 2.5.2

Norddjurs Kommune er primært udfordret af stormflod, og her er det relevant med en lang fremskrivning, selvom der arbejdes med en adaptiv tilgang i løsningerne. Stormflod truer de lavtliggende områder på kyststrækningen og som strækker sig langt ind i landet. Det gælder primært områderne langs Grenåen og opstrøms i Kolindsund samt området omkring Randers Fjord og Allingåbro, som vil være oversvømmet ved en 5 års hændelse i år 2100 med klimascenarie RCP8.5.

Screeningen af vandløb viser, at havvandsstanden har stor betydning for opstuvningen i vandløbene. Ydermere er det i de bymæssige områder, der er udfordringer med oversvømmelse. Fx kan Grenåen oversvømme en del af det vestlige Grenaa ved en 5 års hændelse i år 2100. Der ses også oversvømmelse omkring Allingå ved en 5 års hændelse i år 2100.

Kortlægningen af nedbør viser, at der i fremtidens klima vil ske opstuvning af vand på terræn fra en 10 års hændelse, men det er koncentreret i mindre områder.

OVERSVØMMELSESKORT

Der er udarbejdet oversvømmelseskort for nedbør, stormflod og vandløb. For nedbør viser oversvømmelseskortene udbredelsen og dybden af en oversvømmelse fra nedbør for hele kommunen for den del af nedbøren, som ikke aftages af kloaksystemet eller jordmatricen.

Tabel over regnintensiteten for 4 gentagelsesperioder i år 2100 fremskrevet med klimascenarie

Gentagelsesperiode	Nedbør [mm]
5 år	-
10 år	11
20 år	20
50 år	35
100 år	49

Derudover er der udarbejdet oversvømmelseskort for stormflod med angivelse af oversvømmelse fra stormflod ved fem forskellige gentagelsesperioder, fremskrevet til år 2100 med klimascenarie. De 5 kort er samlet til ét sandsynlighedskort for stormflod.

Tablet over stormflodskote (cm) for fem forskellige gentagelsesperioder.

Gentagelsesperiode	Stormflodskote [cm]
5 år	2,03
10 år	2,04
20 år	2,13
50 år	2,21
100 år	2,26

Slutteligt er der udarbejdet oversvømmelseskort for vandløb. Screeningen er foretaget i SCALGO Live Vandløbsmodul (Den nationale platform til at arbejde med oversvømmelsesrisiko indenfor klimatilpasning, byplanlægning, beredskab og administration af vandløb) og omfatter typologi 2 vandløb samt et enkelt typologi 1 vandløb. Disse er samlet til ét sandsynlighedskort for vandløbsoversvømmelse.

VÆRDIKORT

Konsekvenserne for oversvømmelse er angivet på et værdikort. Værdien er ikke en økonomisk værdi, men point som indikerer, hvor stor påvirkningen og sårbarheden vil være ved oversvømmelse. Der er givet point i følgende kategorier: bygninger, fortidsminder, natur, transport og landbrug.

KORTLÆGNING AF TØRKE

Der er foretaget en kortlægning af tørke til at vurdere, hvilke områder der er specielt udsatte, og hvor tørkepåvirkningen forventeligt vil indtræffe først.

Data beror på data fra DMI's klimaatlas og viser følgende indikatorer: Antal tørre dage og perioder (længden af den længste sammenhængende periode med tørre data).

Kortlægningen viser, at der ikke vil ske en stigning af tørre perioder i kommunen, men Anholt rammes hårdt, når det er tørt, da tørkeindekset her er højt. Dette opleves allerede i dag. Kortlægningen viser, at Norddjurs Kommune ligger i den ende i regionen, der har flest tørre dage på grund af indretningen fra vest-sydvest og det tilknyttede nedbørsmønster. Fremskrivningen viser, at der vil ske et fald i antallet af tørre dage og et mindre fald i den længste tørre periode i Norddjurs Kommune med undtagelse af Anholt. Den vestlige del af kommunen vil antallet af tørre dage og den længste tørre periode være uforandret.

KORTLÆGNING AF HEDE

Kortlægningen af hede viser, at hede bliver et stigende problem i Norddjurs Kommune. På nuværende tidspunkt er der i gennemsnit 1-3,5 dage over 28 grader i Norddjurs Kommune. Fremskrivningen forventer, at ved slutningen af århundredet vil der komme en stigning på op til 10 dage med temperaturer over 28 grader. Derudover er der udarbejdet en kortlægning af hede. Data er udtrukket fra DMI's klimaatlas og dækker antal varme dage og perioder.

KORTLÆGNING AF VIND

Kortlægningen viser, at der ikke vil ske en stor ændring på middelvindene i forhold til i dag. Fremskrivning af ekstremvind viser, at der kan ske en stigning. Anholt er som ø mere udsat for kraftige vinde og er et af de steder i regionen med flest timer med vindstyrke over stormende kuling.

Fremskrivningen viser en begrænset ændring i middelvindene på tværs af regionen med en tendens til en svag reduktion i styrken af middelvindene for slut århundrede. For start og midt århundrede er der tendens til en svag reduktion i antallet af dage med ekstremvind. For slut århundredet sker der en stigning i det gennemsnitlige antal dage med ekstremvind, som dog er meget lille. Data er trukket fra DMI's klimaatlas og dækker middelvinde samt ekstremvind.

Bilag:

- Bilag 12: Klimatilpasningsplan 2023
- Bilag 17: Region Midtjylland Rapport Håndtering af tørke, hede og vind i kommunernes klimatilpasning
- Bilag 26: Norddjurs.kort.samlet
- Bilag 27: Oversvømmelseskort – nedbør, stormflod og vandløb Norddjurs
- Bilag 28: Kort_udpegede lokaliteter
- Bilag 29: Kort_Tørke hede og vind

2.5.2 Analyse af konsekvenserne

Generelt viser analysen af konsekvenserne af ændringerne i fremtidens klima, at der er udfordringer for samfundsaktiviteter, som er højt pointsat i risikoanalysen. Årsagen er primært stormflod. I dag opleves allerede problemer med stormflod både i hav og fjord.

Kortlægningen viser, at risikoen er størst omkring Grenaa havn samt Allingåbro, hvor flere kritiske veje er truet af oversvømmelse. Derudover er der en risiko ved havnen på Anholt, hvor både færgen til fastlandet ligger til og beredskabet har til huse.

Tørke er en klimaudfordring, hvor Anholt kan blive hårdt ramt, da øen har et højt tørkeindeks. Det kan især true drikkevandsressourcer i perioder med længere varme og tørke.

Kortlægningen viser, at hede bliver et stigende problem. Emnet er nyt i en dansk kontekst, og Norddjurs Kommune vil følge udviklingen og senest ved revidering af klimatilpasningsplanen vurdere, om der er tilstrækkeligt grundlag til at definere konkrete indsatser.

UDDYBENDE

I risikokortlægning beskrives sandsynligheden for oversvømmelse fra både nedbør, stormflod og vandløb i kommunen. Screeningen af oversvømmelse er udarbejdet i programmet Scalgo med analyser på nyeste højdemodel. Oversvømmelseskort er udarbejdet for både nedbør, stormflod og vandløb.

Der er tre aspekter i klimarisici-vurderingen af vandelementer:

- (1) Oversvømmelseskort for nedbør, stormflod og vandløb. - se CAPF 2.5.1
- (2) Værdikort - se CAPF 2.5.1
- (3) Risikokort – CAPF 2.5.2

VÆRDIKORT

Konsekvenserne for oversvømmelse er angivet på et værdikort. Værdien er ikke en økonomisk værdi, men point som indikerer, hvor stor påvirkningen og sårbarheden vil være ved oversvømmelse. Der er givet point i følgende kategorier: bygninger, fortidsminder, natur, transport og landbrug. Disse beror på offentlig tilgængelige data suppleret med data fra forsyningssektoren.

RISIKOKORT

Der er i forbindelse med klimatilpasningsplanen udarbejdet et risikokort, som kombinerer oversvømmelseskortene med værdikortet. Risikoen er et produkt af sandsynligheden, som er det samlede oversvømmelseskort for de 3 vandelementer (nedbør, stormflod og vandløb) ganget med konsekvensen, som er værdikortet.

En rød markering på risikokortet indikerer en høj risiko, hvilket kan skyldes både en høj sandsynlighed for oversvømmelse med moderat værdi eller en høj værdi med middel sandsynlighed for oversvømmelse. En grøn markering angiver en lille risiko. Risikokortet har understøttet arbejdet med udpegning og prioritering af områder til klimasikring.

Norrdjurs Kommune har – endnu ikke – et værktøj eller metode til prioritering og værdiansættelse ved igangsættelse af klimatilpasningshandlinger, udover der laves en samfundsøkonomisk vurdering i forhold til samfundsaktiviteter i forhold til infrastruktur og bygninger. Norrdjurs Kommune vil i det administrative arbejde med klimatilpasning arbejde på at værktøj til vurdering af konsekvenser og værdiansættelse af elementer fx udsatte borgergrupper, natur, landbrugsjord, skovbrug og anvende det til klassificering og prioritering og indarbejde det i den næste klimatilpasningsplan og de nye klimatilpasningshandlinger på for de fire delmål: vand, tørke, hede og vind.

IGANGSATTE KLIMASIKRINGSOPGAVER

Det er ikke nyt for Norrdjurs Kommune, at risikoen for oversvømmelse fra stigende havvand ved stormflod er stor ved Grenaa havn, Allingåbro og Anholt. Der er allerede realiseret klimatilpasningsløsninger på Anholt med en kystsikring, som har sikret en vigtig del af øens infrastruktur – vejen mellem havn og by, og vigtige områder for turisme og erhvervslivet på øen fx campingpladsen.

Norrdjurs Kommune er i fuld gang med at finde løsninger for to andre risikoområder Grenaa havn og havneby og Allingåbro. Der er igangsat projekter, som arbejder målrettet med løsninger til håndtering af vandet og klimasikring af to områder, hvor der på nuværende tidspunkt arbejdes med udvikling af planløsninger.

Bilag:

- Bilag 12: Klimatilpasningsplan 2023
- Bilag 17: Region Midtjylland Rapport Håndtering af tørke, hede og vind i kommunernes klimatilpasning
- Bilag 26: Norddjurs.kort.samlet
- Bilag 27: Oversvømmelseskort – nedbør, stormflod og vandløb Norddjurs
- Bilag 28: Kort_udpegede lokaliteter
- Bilag 29: Kort_Tørke hede og vind



3.1 Reduktions- og tilpasningstiltag udviklet til at være ligelige og inkluderende

3.1.1 Vidensbaserede reduktions- og tilpasningstiltag

Norrdjurs Kommunes klimaplan indeholder et Klimahandlingskatalog med indsatser indenfor CO₂-reduktion og -tilpasning, som er baseret på det bedst tilgængelige vidensgrundlag. Det er prioriteret at opstille handlinger indenfor 6 indsatsområder med den største CO₂-udledning og et indsatsområde med de største risici forbundet med klimaforandringer. Indsatserne er screenet i forhold til merværdier, og der er indtænkt sammenhænge på tværs af indsatsområder – både indenfor reduktion og klimatilpasning.

Vurderingerne af de to slags handlinger – CO₂-reduktions- og klimatilpasningshandling - er foretaget på baggrund af den bedst tilgængelige viden og i samarbejde med de eksterne aktører og eksterne eksperter Niras og PlanEnergi. På de – i dansk kontekst - nye emner inden for klimatilpasning, hede, vind og tørke, vil Norrdjurs Kommune vidensopbygge og følge udviklingen på nationalt plan.

Indsatser på mellem og lang sigt er defineret på et overordnet plan. Disse handlinger vil være i fokus ved revidering af klimatilpasningsplanen, hvor udviklingen i klimascenarier og oplevede hændelser genbesøges. Handlingerne konkretiseres yderligere på baggrund af dette.

Med katalogets 7 indsatsområder, delmål og handlinger kommer klimaplanen omkring både handlinger til at skabe klimarobusthed, klimaneutralitet og ændret adfærd og vaner i samfundet. Klimapåvirkningen af handlingerne er forskellige, hvor nogle bidrager til klimarobusthed, andre påvirker direkte CO₂-udledningen, og andre igen har en indirekte påvirkning på CO₂-udledning. Der er identificeret CO₂-effekt for de handlinger, der har størst påvirkning på udledningen af CO₂ i kommunen. I Norrdjurs Kommune er Transport og Mobilitet og Landbrug og Arealanvendelse de to sektorer, som har den største udledning.

7 INDSATSOMRÅDER FOR CO ₂ -REDUKTION OG KLIMATILPASNING	
Energi (el og varme)	3 delmål og 10 handlinger
Transport og mobilitet	3 delmål og 7 handlinger
Landbrug og arealanvendelse	3 delmål og 9 handlinger
Erhverv, affald og industri	4 delmål og 10 handlinger
Uddannelse og livsstil	3 delmål og 25 handlinger
Kommunen som virksomhed	4 delmål og 14 handlinger
Klimatilpasning	4 delmål og 22 handlinger

I klimahandlingskataloget for "Sammen om et grønt Norrdjurs" er der præsenteret i alt 24 delmål og 97 handlinger, der skal sikre, at Norrdjurs Kommunens ambitioner for klimatilpasning og den grønne omstilling indfries.

For klimatilpasning er identificeret de risici, der forventes at resultere i den største påvirkning i kommunen. Samlet har der dannet sig et billede af, at Norrdjurs Kommune på langt sigt primært er udfordret af stormflod, som giver udfordringer langt ind i landet langs både Randers Fjord og Grenåen. En sikring af Grenaa er omkostningstung, men vil have positiv effekt i forhold til sikring af et stort område i Grenaa og opstrøms langs Grenåen.

Norrdjurs Kommunes klimahandlinger for CO₂-reduktion og klimatilpasning er beskrevet yderligt i Klimahandlingskataloget (bilag 11). I kataloget er en detaljeret oversigt over alle handlinger, og ved hver handling er der angivet:

- Handlingens gevinster og merværdi

- Miljø (CAPF 3.1.4)
- Sundhed (CAPF 3.1.4)
- Lige vilkår (CAPF 3.1.4)
- Økonomi og andre effekter (3.1.4)
- Budget og finansiering af handlingen (CAPF 3.1.2)
- Personaleressourcer (CAPF 1.4)
- CO2-effekt (CAPF 2.4.2 og 3.1.1)
- Ansvarligt fagområde (CAPF 3.1.6)
- Målgruppe og samarbejdspartnere (CAPF 3.1.6)
- Norddjurs Kommunes rolle i handlingen (CAPF 3.1.6)
- Tidsplan i forhold til gennemførelse (CAPF 3.1.7)
- Mulige barrierer (CAPF 3.2.)

I den sidste del af Klimahandlingskataloget er alle handlinger beskrevet yderligere.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023

3.1.2 Omkostninger og finansiering

I arbejdet med handlinger i Klimahandlingskataloget er der for alle handlinger foretaget en vurdering og identifikation af omkostninger og finansiering af handlingerne og samtidig en vurdering af, om handlingen kan realiseres med de nuværende personaleressourcer (både i forhold til faglige kompetencer og tid) eller om der er behov for tilførsel eller omprioritering af personaleressourcer.

En oversigt over de af klimaplanens handlinger, som er forbundet med omkostninger, og som kræver finansiering for at kunne realiseres, er vedlagt som bilag 30: Økonomi til gennemførelse af klimaplanen.

Norddjurs Kommune har allerede afsat økonomiske midler til gennemførelse af nogle af handlingerne i budget 2023-2026. Den resterende kommunale finansiering skal der findes kilder til fx ske via omprioritering eller i budgetlægningen for 2024-2027.

Det vurderes, at kommunen har følgende finansieringskilder til den fremtidige klimaindsats:

- Allokering af midler i de fremtidige kommunale budgetter
- Funding, puljemidler og eksterne investorer
- Partnerskaber og projektsamarbejder

Omkostninger og personaleressourcer er vurderet for alle reduktionshandlinger og klimatilpasningshandlinger, som det fremgår af Klimahandlingskataloget, bilag 11.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023
- Bilag 12: Klimatilpasningsplan 2023
- Bilag 30: Økonomi til gennemførelse af klimaplanen

3.1.3 Transparent metode til prioritering af tiltag

Norrdjurs Kommune har udvalgt og prioriteret reduktions- og klimatilpasningshandlingerne ud fra følgende principper:

- Handlinger som bidrager til CO₂-reduktion
- Handlinger som fremmer klimatilpasning
- Handlinger som skaber merværdi
- Handlinger som skaber synergi med kommunens værdier og visioner.

De fire principper vægter lige højt, og alle principper behøver ikke at være opfyldt, før en handling er taget med. Norrdjurs Kommune prioriterer handlinger, som fremtidssikrer kommunen og dens borgere. Derfor er CO₂-reducerende og klimatilpassende handlinger afgørende for klimaplanen. På denne måde sikres en afvejning af hensyn, hvortil handlingernes eventuelle merværdier står i passende forhold til de omkostninger, som kommunen som geografisk område kommer til at afholde.

Der er foregået en betydelig involveringsproces i udformningen af handlingerne, se punkt 1.1.2 for mere information. Det har sikret, at handlingerne er baseret på, hvad fagpersoner i kommunen samt eksterne samarbejdspartnere vurderer, vil have den bedste lokale effekt. Ved hver revidering skal prioriteringen foregå på ny, så klimaarbejdet fungerer så effektivt som muligt.

REALISERBARHED OG ØKONOMISK BÆREDYGTIGHED

Udover de fire gældende principper prioriterer Norrdjurs Kommune efter, om handlingerne er realiserbare og økonomisk bæredygtige. Denne tilgang er sædvanlig for Norrdjurs Kommune. Dette er også illustreret i Norrdjurs Kommunes Principper for Bæredygtighed, bilag 32. Der er et tværgående samspil mellem økonomisk ansvarlighed og bæredygtige, helhedsorienterede løsninger. Som afsnit 2.1.2 Socioøkonomisk kontekst og fremtidig udvikling viser, er det afgørende for Norrdjurs Kommune at have økonomisk ansvarlighed for øje, når kommunen prioriterer handlinger. Norrdjurs Kommune ser ind i en fremtid med stagnerende befolkningsvækst, flere ældre og en erhvervs sammensætning, hvor en stor andel af borgerne arbejder i de sektorer, hvor den grønne omstilling gerne skal finde sted. Det stiller krav til kommunens valg og at Norrdjurs Kommune sikrer, at den grønne omstilling ikke sker på bekostning af kommunens andre værdier og visioner, herunder økonomisk vækst.

REDUKTIONSHANDLINGERNE

Reduktionshandlingerne i handlingskataloget er valgt ud fra handlinger, som skal bringe Norrdjurs Kommune tættere på målet om CO₂-neutralitet i 2050. Norrdjurs Kommune prioriterer handlinger, som fremtidssikrer kommunen og dens borgere. For at nå i mål med dette er det nødvendigt at handle hurtigt og effektivt. For at sikre at de mest relevante handlinger prioriteres, er der opsat en række kriterier, som alle CO₂-reducerende handlinger skal vurderes ud fra.

KLIMATILPASNINGSHANDLINGER

Der er foretaget en screening af vand fra alle sider, data er fremskrevet og er i henhold til det mest konservative klimascenarie. Oversvømmelseskortene er suppleret med et værdikort, hvor resultatet er et risikokort. Risikokortet samt kortlægning af hede, vind og tørke har sammen med viden om oplevede hændelser været vidensgrundlag til en workshop med deltagelse af forskellige faggrupper fra Norrdjurs Kommune og AquaDjurs A/S, hvor der er foretaget en prioritering af indsatserne. I nærværende klimaplan er prioriteret de indsatser, som vil minimere en kendt risiko.

Næste revision af planen vil i højere grad have fokus på merværdier og synergier til reduktionsdelen.

Bilag:

- Bilag 31: Principper for prioritering af klimahandlinger
- Bilag 32: Norddjurs Kommunes Principper for bæredygtighed

3.1.4 Identifikation af gevinster og merværdier

For alle reduktions- og klimatilpasningshandlinger er der en identifikation af potentielle gevinster og merværdi, da handlingerne i deres realisering, udover realiseringen af CO₂-reduktion og klimatilpasning, rummer potentiale for flere merværdier på én gang. Det fremgår af bilaget med klimahandlingskataloget. I det videre arbejde vil der forsat være fokus på at medtænke gevinster og merværdierne i hver handling og for arbejdet med klimaplanen på tværs.

Arbejdet med realiseringen af klimaplanen bidrager til mere end CO₂-reduktion og klimarobusthed nu og i fremtiden, og derfor er det vigtigt at tænke i sammenhænge og på tværs af indsatsområderne og fagområderne, men også på tværs af vigtige dagsordner, strategier og politiske prioriteter.

Ved at gøre det tydeliggøres det, at klimaplanens samlede indsatser giver synergier og merværdier overordnet og på tværs af kommunen som fx en generel forbedring af natur- og miljøstanden, en positiv udvikling for lokalsamfundet og byudvikling og en positiv udvikling for grøn vækst. Omvendt må det forventes, at udviklingen af andre af kommunens opgaver i stigende grad vil bidrage til CO₂-reduktion og klimatilpasning i fremtiden.

Derfor har en vigtig del af arbejdet med handlingerne været at skabe rammerne for gevinster og merværdi i klimaplanen, imens tovholdere for de forskellige fagområder har vurderet og kommenteret på gevinster og merværdi til de enkelte handlinger. Alle handlingerne er screenet i forhold til fire strategiske merværdier, som klimaplanen i særlig grad skal understøtte:

- Sikring af miljø og natur – Miljø
- Sundhed for alle - Sundhed
- Alle med - Lighed
- Vækst i Norddjurs (Økonomi og andre effekter) – Økonomi

Disse merværdier og arbejdet med dem er udbygget i afsnit 1.3.3.

I klimaplanen anvendes merværdierne til at vurdere og tage stilling til, om klimahandlingerne lever op til at kunne realisere potentielle merværdier. Merværdierne kan være positive eller negative, kvalitative eller kvantitative. Samtidig er de også en del af prioriteringsprocessen for klimahandlingerne.

Hver klimahandling skal så vidt muligt give merværdi ved at understøtte et eller flere mål for merværdi som fremgår af afsnit 1.3.3. De opsatte mål for merværdier udspringer af kommunens allerede eksisterende politikker, strategier og planer. Dermed sikres en bred forankret og tværgående indsats, som øger sandsynligheden for at lykkes med gennemførelse af handlingerne. Når klimahandlinger kobles til andre dagsordener, fx både miljø og sundhed, er der langt bedre mulighed for at etablere et engageret og vellykket samarbejde på tværs af forvaltninger om samme opgave, og i en kommune som Norddjurs kan handlingernes merværdier få en væsentlig betydning for prioritering af ressourcerne. De drøftede og kortlagte merværdier er således centrale for at lykkes med at nå klimaplanens mål og samtidig bidrage til kommunens samlede strategi og værdier.

Nogle af de potentielle gevinster og merværdier inden for de forskellige indsatsområder er angivet i skemaet herunder:

INDSATSOMRÅDE	POTENTIELLE GEVINSTER OG MERVÆRDIER
Energi (el og varme)	Bedre ressourceanvendelse Mindre partikelforurening Bedre luft- og fugtforhold i boliger og bygninger Større forsyningsikkerhed Udgifter for borgernes privatøkonomi Styrker erhvervslivets grønne regnskaber og konkurrencedygtighed Lokal produceret el giver billigere el Udviklingen kan skabe nye job
Transport og mobilitet	Lavere støj- og partikelforurening som positivt kan påvirke borgernes sundhed Omkostninger for privatøkonomien ved udskiftning af bil Mindre trængsel og mindre slidt på vejene ved færre biler (ved mere kollektiv transport) Økonomisk besparelse ved at cykle Driftsbesparelser på elbusser
Landbrug og arealanvendelse	Kan give konkurrencefordele og åbne op for nye markeder Manglende finansiering Mere skov og natur og øget biodiversitet, som rekreativ værdi for borgerne og en positiv konsekvens for den mentale og fysiske sundhed Udviklingen kan skabe nye job
Erhverv, affald og industri	Forbedring af konkurrencevilkår for alle erhvervsområder Forbedre virksomheders økonomiske robusthed Mere genanvendelse og mindre forbrænding Øget bevidsthed hos borgerne og i industrien om mængden af og fordele ved at sortere og genanvende affald. Mindske udledning af metan, som er sundhedsskadeligt
Uddannelse og livsstil	Flere turister – ændret ferieformer Øget klimabevidsthed og -kompetencer hos de yngre generationer Nye og forbedret uddannelses- og jobmuligheder med klimakompetencer Sundere vaner - fx cykle mere og aktiviteter og oplevelser i naturen Ressourceopbygning for mindre ressourcestærke Øget udgifter til mad, men bevidsthed om mængde af mad Nye og bedre vaner for el-, varme- og madforbrug giver luft i økonomien Genanvendelse af materialer Mere biodiversitet og forbedret udemiljø ved de kommunale institutioner
Kommunen som virksomhed	Øget klimabevidsthed og -kompetenceudvikling Sundere og mere tilfredse medarbejdere Styrker implementeringen af klimaplanen Klimaløsninger kan give merudgifter/koste mere Besparelse på kommunale udgifter via indkøbsstrategi Energibesparelse Kommunens efterspørgsel ændrer markedet Kommunen går forrest og er et godt eksempel (forbedret branding)

Klimatilpasning	<p>Flere rekreative områder i og uden for byerne, som giver bedre sundhed</p> <p>Mindske eller undgå negative konsekvenser af klimaforandringer ift. sundhed – særligt udsatte borgere</p> <p>Merudgifter til pleje og omsorg af udsatte borgere</p> <p>Mindske eller undgå negative konsekvenser ved oversvømmelse på bygninger og andre værdier</p> <p>Sikre adgangsforhold til vigtig infrastruktur</p> <p>Skaber en tryggere hverdag</p> <p>Fællesløsninger for udsatte borgere og virksomheder</p> <p>Øget biodiversitet</p> <p>Grønnere byrum</p>
-----------------	---

I identifikationen af klimatilpasningshandlinger trækker Norddjurs Kommune på erfaring fra gennemførte klimatilpasningsprojekter. Der er udført flere rekreative klimatilpasningsprojekter, hvor naturværdien højnes i bysamfund til glæde og gavn for byernes borgere. Desuden vil flere projekter have miljøgevinster i form af reduktion af udledning af opspædet spildevand til vandmiljøet.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog

3.1.5 Rimelig og retfærdig fordeling af gevinster

Realiseringen af en klimaneutral kommune giver en række gevinster udover CO₂-reduktion og klimatilpasninger. I Klimahandlingskataloget fremgår det, hvordan de forskellige handlinger for CO₂-reduktion og klimatilpasning har merværdi og bidrager til at understøtte mål for merværdierne jf. punkt 1.3.3.

I implementeringen af klimaplanen skal der tages højde for, hvordan der skabes bredt ejerskab til klimahandlinger i kommunen, og hvordan handlingerne ikke fører til en skæv fordeling af fordele og ulemper på tværs af byer, landområder, borgere eller sektorer.

Klimaplanen og dens handlinger skal give lige adgang og muligheder for borgerne, og der kan derfor være brug for nye modeller for samarbejde og opgaveløsninger, for at finde de rigtige løsninger og sætte niveauet så bredt, lavt eller højt i forhold til borgerne, så der ikke opstår store forskelle.

Arbejdet med værdien 'lighed' gør, at der for hver handling er vurderet og taget højde for eventuelle uligheder forbundet med realiseringen af handlingen, og at den ikke medføre øget ulighed, tværtimod. For alle handlinger indenfor både klimatilpasning og CO₂-reduktion er der identificeret gevinster og merværdi med fokus på værdierne: Miljø, sundhed, lighed og økonomi og andre effekter.

Kommunens vision om, at alle skal med, understøtter klimaplanens fordeling af gevinster og fremme, at dens realisering sker i fællesskaber alle steder og i alle mulige sammenhænge, og via initiativer i lokalområderne og borgernes egne initiativer.

Som beskrevet i punkt 2.1.2 har borgerne i Norddjurs Kommune en lavere gennemsnitsindkomst end på landsplan. De lavere indkomster og en lavere stigning i indkomster over tid, kan indvirke på tempoet af de frivilligbaserede handlinger i klimaplanen. Omvendt kan det også være en motivationsfaktor til at ændre vaner og adfærd fx energiforbrug, brændstofforbrug, cykle mere, samkørsel, skifte til grøn varmforsyning

med mere for at spare penge. Som del af kommunikationen for klimaplanen vil det være en fordel at formidle bredt om muligheder for hjælp og støtte til fx udskiftning af oliefyr, besparelser på elforbrug, samkørsel mv.

I klimatilpasningshandlingerne tages der også højde for de menneskelige og sociale omkostninger, når handlingerne for et område prioriteres ud fra fx sandsynlighed for oversvømmelse af værdier. Der er også et fokus på at tage hensyn til udsatte grupper af borgere fx under handlinger for delmålene tørke og hede. Der er i værdikortlægningen i Klimatilpasningsplanen gjort forskel på indkomst og socialt skel, men der er ikke gjort forskel i værdiansættelse af bygninger og strukturers geografiske placering.

Flere af handlingerne er med til at øge biodiversitet og skabe flere rekreative områder, som vil give merværdier i form af øget folkesundhed, når borgerne bevæger sig ud i naturen og disse områder. Der er gratis adgang til alle naturområderne, og det er med til at sikre, at gevinsten og merværdierne for disse handlinger kommer alle borgere til gode.

På indsatsområdet Energi vil der være fokus på, at opsætning af nye VE-anlæg har gode borgerinddragelsesprocesser og giver lokalområdet mulighed for at få økonomiske gevinster. Dette kan fx være via den såkaldte Grøn Pulje ved placering af et VE-anlæg i nærområdet (inden for en radius af 4,5 km), se bilag 33 for mere information. Samtidig giver handlingen værdi for alle borgere ved at sikre adgang til stabile energiforsyninger.

Norrdjurs Kommunes erhvervsservice er rettet mod alle virksomheder, også de mindre, og derved sikres det, at alle virksomheder på erhvervsområdet understøttes på lige vilkår i den grønne omstilling, som en mulighed for at styrke sin konkurrenceevne og skabe vækst.

Der har i forbindelse med borgerinddragelse været opmærksomhed på at sikre en bred inddragelse af borgere, virksomheder og lokalsamfund. På den måde sikres, at sikres en bred inddragelse, hvor der arbejdes med lige adgang til indflydelse i klimaplanen for borgere i Norrdjurs Kommunes.

Lighed i fordeling af gevinster og merværdier vil være en del af det fremadrettede arbejde med implementering af klimaplanen og et fokus for monitorering, evaluering og revision af planen.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog 2023
- Bilag 33: Norrdjurs Kommunes administrationsgrundlag for Grøn pulje

3.1.6 Ejerskab og beføjelser i relation til tiltag

Norrdjurs Kommune har for hver handling i Klimahandlingskataloget (bilag 13) angivet, hvem der har ansvaret for at drive handlingen fremad. For de fleste handlinger er Norrdjurs Kommune selv ansvarlig eller samarbejdende med andre partnere.

De handlinger, hvor Norrdjurs Kommune selv er ansvarlig for en handling, enten i samarbejde med andre eller alene, vil det være som enten partner, facilitator eller ejer (se 2.2.2 for uddybning).

Det er de lokale tovholdere i kommunen, som har meldt konkrete handlinger ind til planen. På denne måde er der sikret ejerskab og lokal forankring i både tilblivelsen og implementeringen af handlingsplanen. Lokale tovholdere og ledelsen har vurderet, hvor ansvaret for en handling hører hjemme. Arbejdet med at

formulere handlinger, vurdere ansvaret for handlingerne og finansieringen heraf, er pågået i 2. halvår af 2022.

Handlingerne og udpegningen af de ansvarlige kommunale enheder er blevet drøftet i den lokale ledelse samt ved møder i statusmøder med linjeledelsen. På denne måde har processen sikret et bredt perspektiv på muligheder og udfordringer i klimahandlingerne.

Implementering af klimatilpasningshandlingerne involverer også eksterne aktører. I forhold til skybrudshåndtering henviser klimatilpasningsplanen til Spildevandsplanen, som beskriver, hvornår forsyningen kan finansiere klimatilpasning til det samfundsøkonomiske mest hensigtsmæssige niveau. Ved formidling af viden om klimaforandringer og ansvar til borgerne understøtter Norddjurs Kommune stormflodsprojekter, hvor det ofte er borgerne i fællesskab, der løser opgaven.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog
- Bilag 20: Kommunens beføjelser og kapacitet

3.1.7 Tidsplan for gennemførelsen

I Klimahandlingskataloget 2023 er der ved hver handling angivet et tidsperspektiv for handlingens forventede implementering ud fra inddelingen: kort sigt, mellemlang sigt og lang sigt.

- **Kort sigt** har en tidshorisont frem mod 2030 (4-7 år).
- **Mellemlangt sigt** indikerer, at handlingen realiseres i perioden lige før og efter 2030 (om 7-12 år)
- **Langt sigt** ligger realiseringen af handlingen i årene fra 2035 -2050.

I Klimatilpasningsplanen er der tydeligt taget stilling til med hvilken tidshorisont, at de forskellige indsatser på klimatilpasning skal igangsættes. Se i øvrigt punkt 2.5.

Tidshorisonten for handlingernes gennemførelse er udarbejdet af tovholderne. Den mere detaljerede tids- og handleplan for den enkelte handling vil blive udarbejdet ved opstart af implementeringen, i samarbejde med tovholderne og deres fagchefer. Arbejdet med en detaljerede tidsplan for realiseringen af handlingerne vil også kunne tage fat på tempoet for CO₂-reduktionshandlingerne, da de haster og kræver handling nu.

Desuden vil tidsplanen for gennemførelse af handlingerne løbende og senest ved næste revision af Klimahandlingskataloget revurderes med afsæt i opdateret vidensniveau og datagrundlag samt nye planer.

Efter godkendelse af klimaplanen vil der løbende arbejdes videre med at udvikle nye handlinger, som vil have en tidshorisont, der finder sted efter 2030. Norddjurs Kommune vil videreudvikle disse handlinger sammen med flere handlinger for periode, efter 2030, så de kan indgå i revisionen af planen hvert 4. år. Uddybende information om revision fremgår af punkt 3.4.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog

3.2 Identifikation af barrierer

I Klimahandlingskataloget og Klimatilpasningsplanen er der for hver handling udarbejdet en vurdering af mulige barrierer for implementeringen af handlingen. Realisering af handlingerne og dermed indfrielse af klimaplanens mål afhænger af tildeling af økonomi, af eksterne partnerskaber, af nationale rammebetingelser, af teknologisk udvikling, national lovgivning og politisk opbakning. Alle faktorer kan både blive en barriere for realisering af handlingerne, men faktorerne kan omvendt få en positiv og fremskyndende effekt på realisering af handlingerne. De politiske og administrative faktorer er således både en barriere og mulighed.

Overordnet kan barrierer kategoriseres i følgende:

- Afhængighed af samarbejde med eksterne aktører
- Nationale rammebetingelser (for en uddybende oversigt, se 1.2.2).
- Teknologisk udvikling
- Uforudsete ressource-, natur- og samfundssituation på grund af ikke-forventede klimamæssige eller politiske hændelser (fx Ukraine krigen)

Disse barrierer har Norddjurs Kommune kun i nogen grad indflydelse på. Handlinger vil blive korrigeret i forhold til ændringer i ovennævnte betingelser for at sikre, at planen implementeres så effektivt som muligt. For hvert indsatsområde er der identificeret mulige barrierer og forudsætninger, som kan indvirke på gennemførelse af handlingerne.

Nedenfor er der identificeret en række barrierer for de indsatsområder, hvor kommunen henter de største reduktioner, Energi, Landbrug og Arealanvendelse, Transport og Mobilitet, samt for Klimatilpasning.

Tabeller: Overblik over udvalgte indsatsområder

	HANDLING	BARRIERER	HÅNDTERING
ENERGI	Understøtte etablering af VE-anlæg	Lokal modstand Ved etablering af VE-anlæg kan lange planlægningsprocesser være en barriere. Vindmøller, solceller, biogasanlæg og anlæg til fjernvarmeproduktion påvirker omgivelserne. De skal indpasses i forhold til nabohensyn og i forhold til natur-, miljø- og planlægningsmæssige faktorer. Prioritering i arealanvendelse er en udfordring – det er en udfordring at finde arealer til både lavbundsprojekter, skovrejsning, solceller, fødevarerproduktion mv. Lang sagsbehandlingstid som følge af stor efterspørgsel og begrænset personaleressourcer.	Tidlig dialog og inddragelse af lokalområdet i planlægningsprocessen med mulighed for at tilpasse projektet til lokale ønsker. Helhedsorienteret og klog planlægning af arealanvendelse, herunder multifunktionel arealanvendelse.
	Udbygning af fjernvarmeforsynede	Udgifter ved omlægning kan være en barriere for, at der sker en omlægning.	Norddjurs Kommune vil holde sig orienteret om udviklingen på

områder, herunder facilitering og motivering af husstande til at udskifte oliefyr	Omlægningen afhænger således af, at der kommer statslige puljer, der kan finansiere omlægning. Hvis folk har investeret i fx varmepumper, er incitamentet til at omskifte lavt.	markedet og muligheder for tilskud, som borgerne kan informeres om.
Fjernvarmeforsyning baseret på el og overskudsvarme	El-infrastrukturen kan udfordre implementeringen, det samme kan lokal opbakning. Central lovgivning er afgørende for, at det lykkes, herunder Sikkerhedspolitik	Afhænger af national lovgivning.

	HANDLING	BARRIERER	HÅNTERING
LANDBRUG- OG AREALANVENDELSE	Partnerskaber og en styrket dialog mellem landbrugets parter og Norddjurs Kommune med henblik på klimaeffektivisering af	Omstillingen af landbruget er i høj grad styret af markedsmekanismer, viden/tekniske muligheder og afgiftsstrukturer. Landbruget er underlagt rammebetingelser, der vanskeliggør hurtig omstilling. Det drejer sig om bl.a. landbrugspraksis, støtteordninger og langsigtet finansiering.	
	Kommunen vil fremme skovtilplantning og udpege kommunale bynære arealer med biodiversitetspotentiale	Handlinger indenfor jordbrug er baseret på frivillig deltagelse fra lodsejere. Det er derfor afgørende, at der er fonde og den statslige pulje til skovrejsning, lavbundsprojekter og multifunktionel jordfordeling. Kræver tilstrækkelig understøttelse i form af tilskud-/kompensationsordninger til landmænd. Det er ikke muligt at opnå tilskud til §3 arealer.	Barrieren er til dels mindsket med de 2 mia. kr., der er afsat i 2023-2024 i Landbrugsaftalen fra 2021.
	Øget omlægning af areal til naturlige vådområder, herunder igangsættelse af vådområdeprojekter.	Handlinger indenfor jordbrug er baseret på frivillig deltagelse fra lodsejere. Det er derfor afgørende, at der er fonde og den statslige pulje til skovrejsning, lavbundsprojekter og multifunktionel jordfordeling. Kræver tilstrækkelig understøttelse i form af tilskud-/kompensationsordninger til landmænd.	Barrieren er til dels mindsket med de 2 mia. kr., der er afsat i 2023-2024 i Landbrugsaftalen fra 2021.

	Det er ikke muligt at opnå tilskud til §3 arealer.	
--	--	--

TRANSPORT OG MOBILITET	HANDLING	BARRIERER	HÅNDBLING
	Omlægning til grøn transport, herunder privatbilisme, samkørsel og offentlig transport	<p>Den politiske rammesætning fra regeringen og EU</p> <p>Det er en forudsætning, at ladestander-infrastrukturen kan følge med efterspørgslen.</p> <p>De statslige afgifter og andre incitamentsstrukturer er afgørende for hastigheden af omstilling til elbiler og kollektiv transport. Det er ligeledes en forudsætning at elnettet opgraderes i takt med, at opladningsbehovet stiger.</p> <p>Teknologi og statslige rammebetingelser for transport skal udvikles for at understøtte omstillingen. Norddjurs Kommune vil løbende følge med i denne udvikling.</p> <p>Den demografiske udvikling og nuværende sammensætning i kommunen kan bremse privatbilisters investering i elbiler. Her vil det være nødvendigt med statslige og andre incitamentstrukturer, eller at priser på elbiler falder, før omstillingen sker.</p>	<p>Norddjurs Kommune vil løbende følge med i udviklingen.</p> <p>Norddjurs Kommune vil orientere borgere om muligheder.</p>

KLIMATILPASNING	INDSATS	BARRIERER	HÅNDBLING
	Alle indsats under klimatilpasning	<p>Der mangler lovgivning og sammenhæng i eksisterende lovgivning.</p> <p>Arealanvendelse: Der er pres på arealanvendelse af kommunens arealer. Tilpasningshensyn kan være i konkurrence med byudvikling, naturværdier, VE-anlæg, skovrejsning, fødevareproduktion mv.</p> <p>Lodsejerinteresser og særlige naturinteresser spiller en vigtig rolle for etablering af tilstrækkeligt med områder, hvor vandet håndteres.</p>	<p>Det forventes, at der løbende vil komme de nødvendige rammebetingelser for gennemførelse af de vigtigste klimatilpasningstiltag.</p> <p>Norddjurs Kommune vil indtænke klimatilpasning i strategi for arealanvendelse og især i forbindelse med byudvikling. Der er fokus på multifunktionalitet af arealer.</p> <p>Dialog og inddragelse af lokalsamfundet.</p>

		<p>Der er brug for bedre viden og forståelse om virkemidler til håndtering af påvirkning fra vind og hede.</p> <p>Klimatilpasning er omkostningstungt, og det er nødvendigt at finde nye finansieringsmodeller.</p>	<p>Norrdjurs Kommune vil følge udviklingen tæt.</p>
--	--	---	---

I forbindelse med implementeringen af klimaplanen vil der arbejdes videre med at identificere barrierer, ligeledes vil der sandsynligvis dukke flere barrierer op løbende i arbejdet. Det er centralt at være opmærksom på disse og håndtere barrierer løbende. Det er ligeledes sandsynligt, at visse barrierer med tiden kan blive til fordele – fx ved ændringer i national lovgivning.

Bilag:

- Bilag 11: Klimahandlingskatalog
- Bilag 12: Klimatilpasningsplan

3.3 Manko

Norrdjurs Kommune opnår ikke sine mål for 2030 og 2050 med den nuværende reduktionssti. Den handlingsorienterede reduktionssti efterlader en manko i forhold til målet om CO₂-neutralitet i 2050 og Norrdjurs Kommunes delmål i 2030. De beskrevne handlinger er således ikke nok til at nå målet om fuld klimaneutralitet.

Mankoen skyldes b.la. begrænsninger eller manglende rammer i den nationale lovgivning. Det kan f.eks. være krav til, at alle biler skal være fossilfri. Samtidig mangler nødvendig teknologisk udvikling, som forventes at bidrage betydeligt til at reducere CO₂. Det er især indenfor landbrug og tung transport. Udover at teknologisk udvikling er nødvendig, er det også nødvendigt at finde yderligere handlinger og virkemidler for at reducere mankoen mest muligt.

Klimaplanens manko er differencen mellem Klimaplanens mål for CO₂-reduktion og de reduktioner, der opnås ved implementeringen af Klimaplanens handlinger (reduktionsstien). Med andre ord er mankoen den CO₂-reduktion, der mangler for at nå målene i henholdsvis 2030 og 2050 – det er den vej mod CO₂-reduktion, som endnu ikke er kortlagt med handlinger.

Norrdjurs Kommunes målsætninger for reduktion er (jf. CAF 1.3.1):

- 70% reduktion af CO₂-udledning i 2030, ift. 1990-niveauet
- Klimaneutralitet i 2050
- En klimarobust kommune i 2050

Til hver revideret Klimaplan får Norrdjurs Kommune udarbejdet beregninger, der viser en opdateret manko ift. målene for henholdsvis klimaforebyggelse og klimatilpasning. Alle fagudvalg vil dernæst tage stilling til

den videre klimaforebyggelse og CO₂-reduktion, og hvilke yderligere handlinger, der er nødvendige for at nå i mål.

SAMLET MANKO

I tabellerne herunder er reduktionssti inklusive BAU og mål for total udledning for Norddjurs Kommune illustreret. De giver et overblik over Norddjurs Kommunens vej mod klimaplanens mål for CO₂-reduktion.

Udledningstier relativt til mål	1990	2018	2030	2050
BAU	874.500	617.600	469.800	443.100
National målsætning	874.500	617.600	262.350	0
Reduktionssti (mål scenarie)	874.500	617.600	367.800	301300

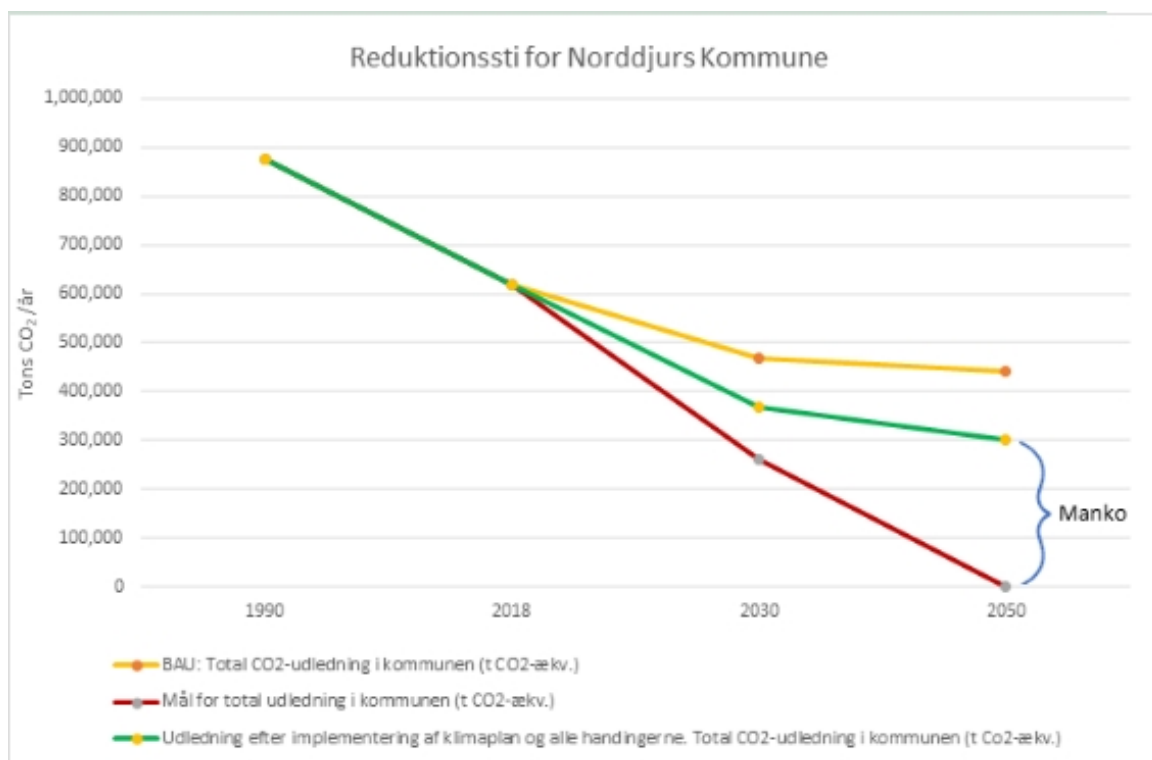
(Grafer og tabel er fra bilag 24: Reduktionssti for Norddjurs Kommune)

Klimaplanens manko er differencen mellem Klimaplanens mål for CO₂-reduktion og de reduktioner, der opnås ved implementeringen af klimaplanens handlinger (reduktionsstien). Med Norddjurs Kommunens nuværende CO₂-Reduktionssti vil der være en manko på 105.450 tons CO₂ i år 2030 og på 301.300 tons CO₂ i år 2050.

Af bilag 25 fremgår de beregninger til reduktionsstien, der knytter sig til grafen herunder og beregninger af mankoen. Som det fremgår af ovenstående og af bilaget, så vokser mankoen fra 2030 til 2050 i forhold til målet, fordi målet er højere (CO₂-neutral i 2050). Klimaplanen i 2023 er således første skridt i et længerevarende og pågående arbejde med klima, hvor fremtidige indsatser er nødvendige, for at kommunen kan komme i mål.

Nedenstående figur viser Norddjurs Kommunes reduktionssti. Figuren viser forskellen mellem klimamålet (den røde linje) og reduktionsstien/Norddjurs Kommunes lokale handlinger (den grønne linje). Den gule viser udledningen, hvis vi intet gør i kommunen. Forskellen mellem den røde og den grønne linje er mankoen og omfatter dermed den del af CO₂-reduktionen, hvor Klimaplanen endnu ikke har redegjort for tiltag.

Som sammenligning af udledningstierne viser i figuren ovenfor, så er indsatserne, som der pt. er beregnet en CO₂-reduktion på, ikke nok til at nå reduktionsmålet. Norddjurs kommer derfor kontinuerligt til at lede efter nye indsatser, der kan bringe kommunen tættere på målet. Derudover arbejdes der mod at kunne beregne CO₂-reduktioner på flere af kommunens indsatser.



FORKLARING PÅ MANKO

Der er flere grunde til, at mankoen er relativt stor. Den væsentligste årsag er, at Norddjurs Kommune er en stor landbrugskommune. I Norddjurs Kommune vil omstillingen af landbrugs-, energi- og transportsektorerne spille en afgørende rolle i arbejdet fremadrettet. Det er også de to sektorer, hvor CO₂-udfordringen er svær at løse. 64 % af kommunens areal er anvendt til landbrugsmæssige formål, og landbruget (Planteavl, Dyrehold og størstedelen af Arealanvendelse) er den sektor, der med ca. 59 % af kommunens samlede CO₂-udledning udledte mest i regnskabet fra 2018. På landbrugsområdet mangler der virkemidler på nuværende tidspunkt, samtidig med at der er flere barrierer for at igangsætte effektive indsatser på landbrugsområdet.

Det er ligeledes svært at reducere CO₂-udledningen fra transportsektoren i en stor landkommune, hvor mange borgere i landdistrikterne er afhængige af deres bil for at få hverdagen til at hænge sammen (se afsnit 2.1.2 om socioøkonomisk data og afsnit 3.2 om barrierer).

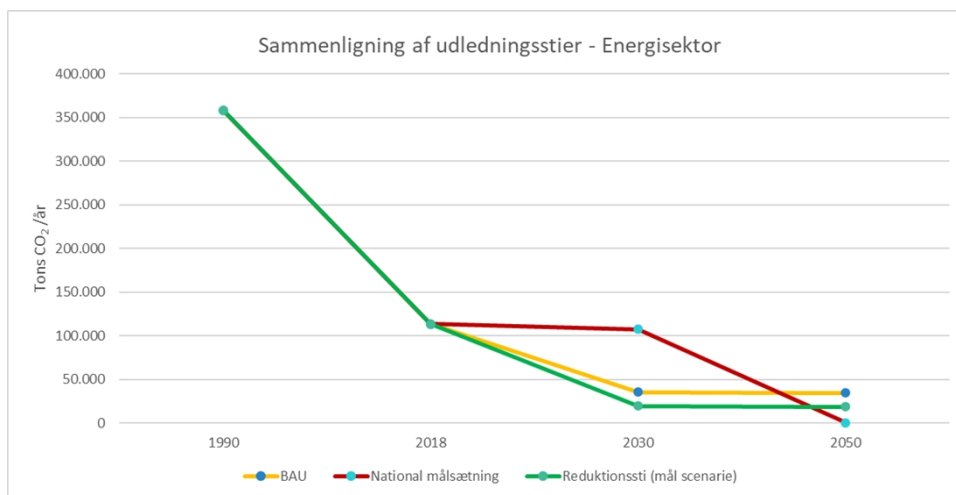
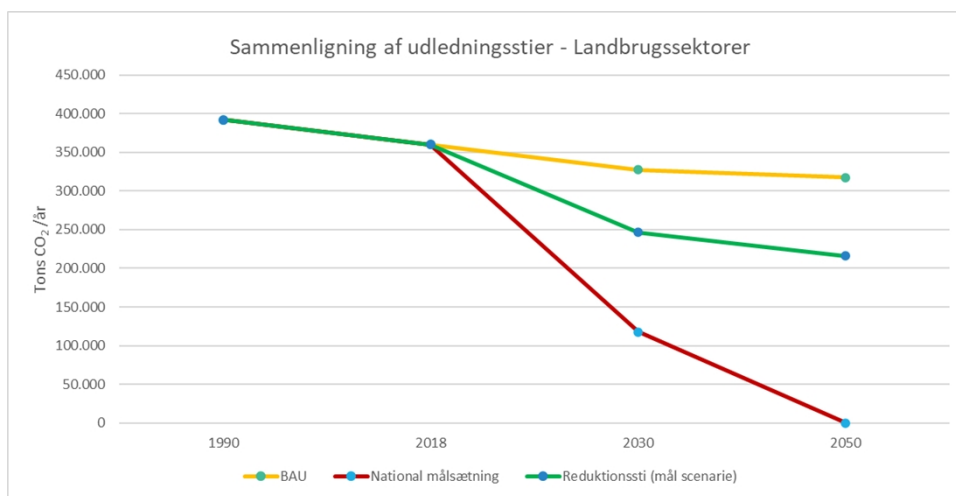
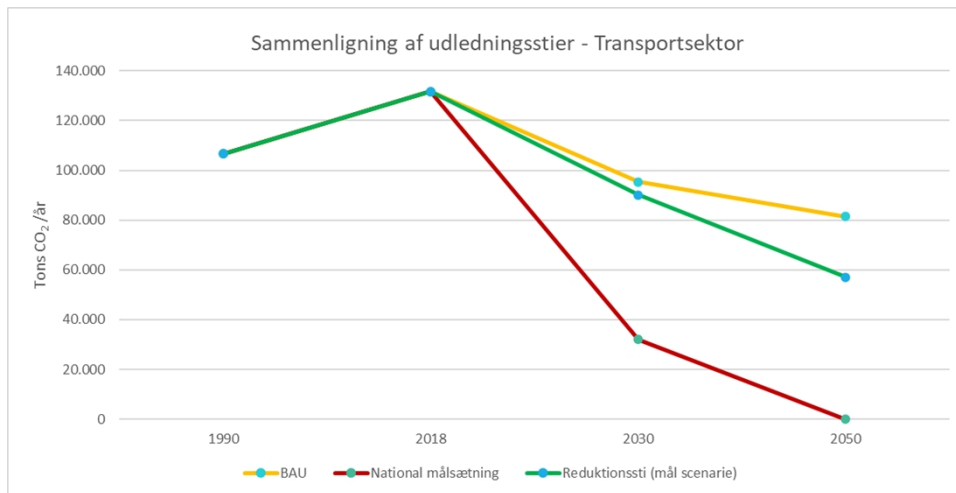
Slutteligt har Norddjurs Kommune valgt at udarbejde en klimaplan, som er realistisk og realiserbar. Planen indeholder således ikke luftkaster, såsom højere andele elbiler, tilsætningsstoffer, CCS og store Power-to-X-anlæg. Planen indebærer konkrete, sikre handlinger, som Norddjurs Kommune tror på, er realiserbare. Det gør, at der er grund til at tro på, at Norddjurs Kommune rent faktisk kan nå at realisere vores sti.

Jo længere frem i tid, vi kommer, des mere kommer landbrug- og transportsektoren til at fylde i den samlede udledning. Alle sektorer skal bidrage til, at kommunen bliver klimaneutral og klimarobust og når målene i både 2030 og 2050. Som det fremgår af nedenstående figurer, er den opnåede reduktion med de nuværende handlinger ikke nok til, at Norddjurs Kommune kommer i mål med hverken 2030 eller 2050-målet for landbrugs- og transportsektoren. I løsningen af CO₂-reduktionerne vil de to sektorer være afhængige af, at ny teknologi og nye løsninger kommer til. Eksempelvis vil sektorerne planteavl og dyrehold være udfordret i at nå målsætningerne, uden at det går ud over produktionen af fødevarer, som vi kender det i dag. Begge sektorer er præget af stor usikkerhed om mulighederne for reduktion og er afhængige af ny teknologi. Områderne skal derfor følges tæt frem mod 2030 og 2050.

En anden årsag til mankoens størrelse er, at der ikke er udregnet en CO₂-reduktion for flere indsatser. Det skyldes, at kommunen endnu ikke har valide eller tilgængelige beregningsmetoder. Der er derfor en del af klimaplanens indsatser (scope 3), som vi forventer har en reduktionseffekt, men som vi endnu ikke kan måle på, og derfor ikke indgår i reduktionsstien. Det forventes, at handlinger indenfor Scope 3 vil føre til adfærdsændringer ved borgerne, som vil have en voksende indvirkning på udledningen. Den reelle reduktionseffekt af klimaplanens indsatser forventes derfor at være større end den samlede beregnede effekt.

SEKTOROPDELT MANKO

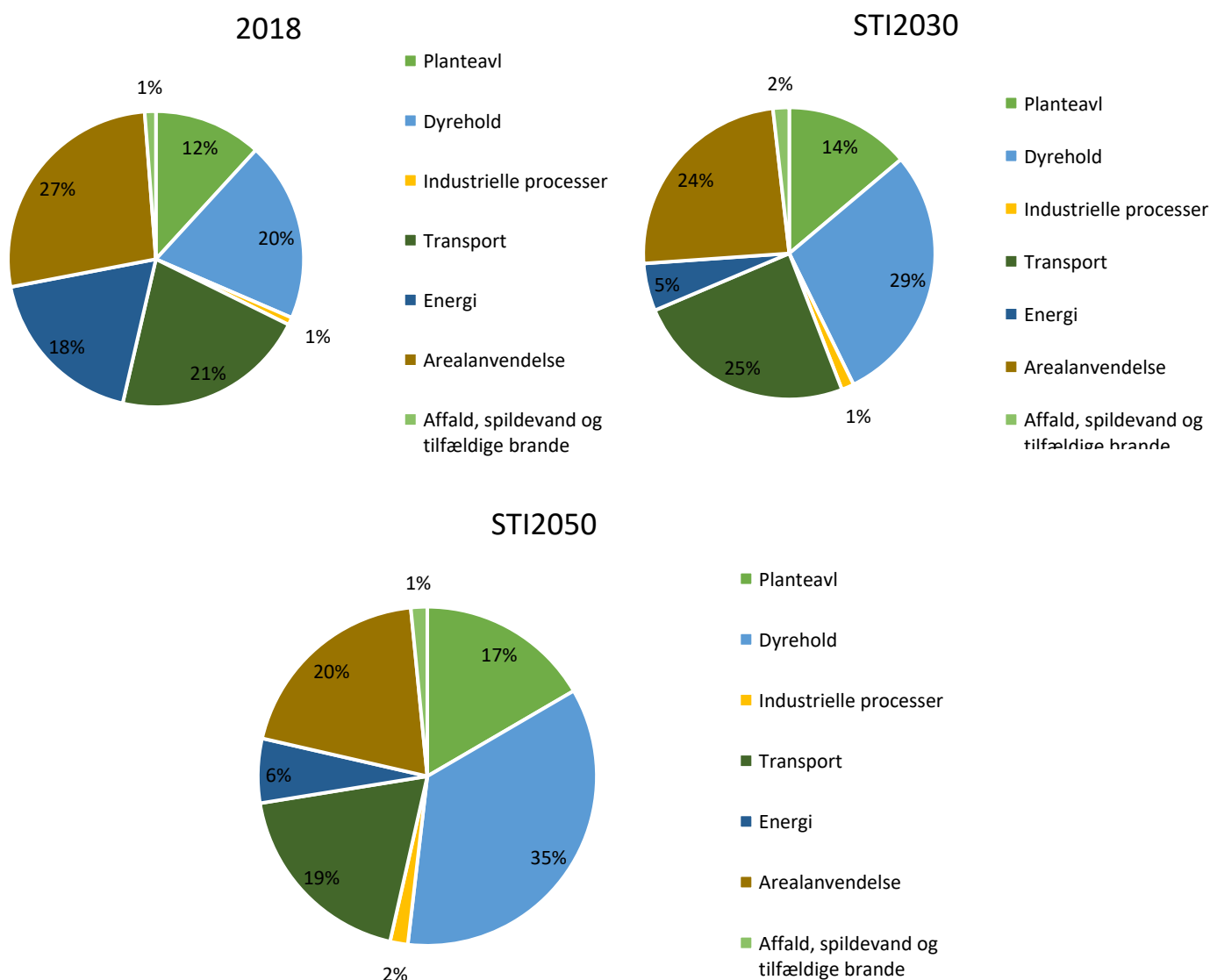
Nedenstående grafer viser udledningerne i Business As Usual-udledningsstien, kommunens mål og reduktionsstien for hver af de CO₂-tunge sektorer.



EMISSIONER FORDELT PÅ SEKTORER

De tre cirkeldiagrammer viser fordeling af udledningen indenfor sektorerne i 2018, 2030 og 2050. Energisektoren står for 18 % af udledningen i 2018, men forventes at udgøre 5 % i 2030. Derimod vil transport- og landbrugssektoren udgøre en stor del af udledningen i 2030. Landbrug og transport vil i 2030

være de to primære udledningsskilder frem mod 2030. Landbrugssektoren og transportsektoren vil derfor bidrage med henholdsvis 67 % og 25 % af udledningen indenfor kommunegrænsen i 2030.



MULIGE, KENDTE FREMTIDIGE HANDLINGER SOM VIL ÆNDRE PÅ MANKOEN

Ved implementering af klimaplanen i Norddjurs Kommune vil udviklingen af klimaarbejdet fortsætte, og kommunen vil i højere grad understøtte klima i erhvervsudviklingen, teknologisk udvikling og behov for uddannelse i forhold til den grønne omstilling. Indgåelse af klimapartnerskabsaftaler med fx Djursland Landboforening, brancheforeninger og større virksomheder, vil give flere handlinger ved opdatering af Reduktionsstien, og herunder opdatere skøn over manko, som forventes at blive mindre allerede ved første revision i 2026.

Over tid kan der dukke nye tekniske og infrastrukturelle muligheder op, som indarbejdes i en revideret plan, samtidig med at visse handlinger kan vise sig umulige at gennemføre. Sådanne situationer vil blive taget op i

fremtidige revisioner af klimaplanen, sådan at klimaplanen er ajourført med aktuelle mål og følger med udviklingen i samfundet.

Det forventes, at der i 2030 i sektoren Industrielle processer vil være en nul-reduktion, da rammebetingelser vil medføre, at den primært udledende virksomhed i kommunen vil afvikle anvendelsen af kul.

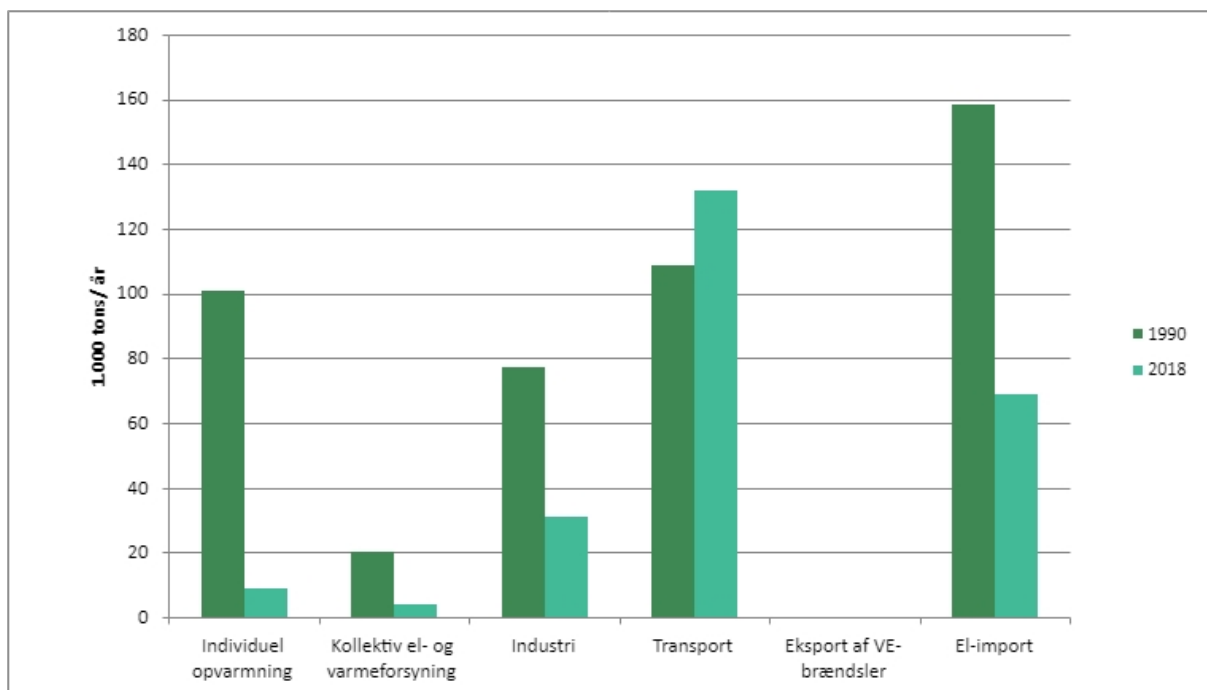
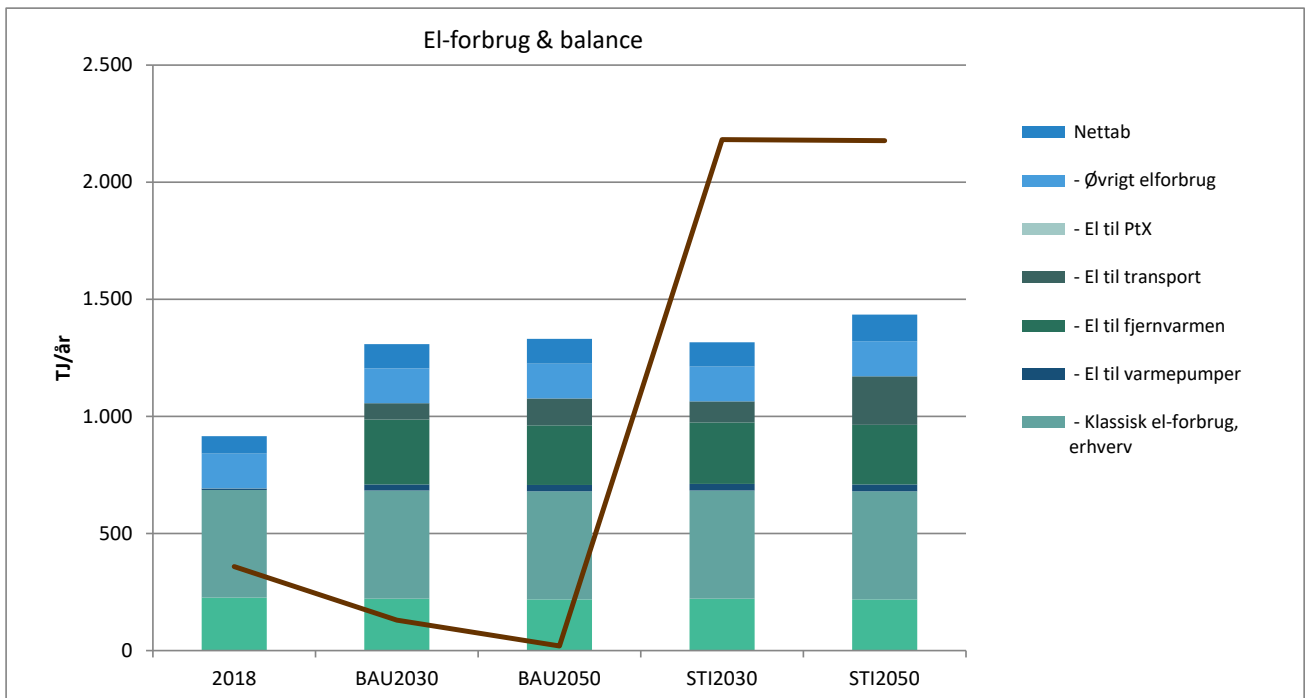
EL-IMPORT

Norrdjurs Kommune importerer 61 % af elforbruget. Udover dette kommer 36 % af Norrdjurs' el fra landvindmøller og 2 % fra solcelleanlæg. I fremtiden vil der være færre landvindmøller, mens produktionen stiger, idet der sættes færre, men større og mere effektive møller op som erstatning. Samtidigt arbejder Norrdjurs Kommune for at understøtte udbygningen med (markbaserede) solcelleparker. Begge dele er med til at øge den lokale produktion af VE-el. Ud fra reduktionsstien vil Norrdjurs Kommune fremover gå fra på årsbasis at være nettoimportør af el i 2018, hvor kommunen importerer 557 TJ el, til at være nettoeksportør fra 2030 og frem. Det skyldes, at Norrdjurs Kommune vil have et el-overskud på 865 TJ el i 2030 og 743 TJ el i 2050, som kommunen kan eksportere til andre kommuner. Samtidigt landføres elproduktionen fra Anholt Havmøllepark ved Grenå og transporteres således igennem Norrdjurs Kommune.

Ud fra perspektivet om effektiv udnyttelse af infrastruktur kan dette være et argument for at arbejde videre med Power-to-X (PtX) anlæg i Norrdjurs Kommune. Fordelen ved et Power-to-X anlæg er, at man vil kunne producere brint i Norrdjurs Kommune og i sidste ende metanol, som kan erstatte dieselolien i tung transport eller skibsfart. Det vil kunne have en CO₂-reducerende effekt, men det vil også kunne mindske det pres, som vil være på el-infrastrukturen i Djursland som følge af behovet for at transportere el rundt i landet. Idet der ikke foreligger konkrete planer herfor, er dette ikke indregnet i reduktionsstien.

Den tekniske forklaring er, at hvis hele el-overskuddet fra 2030 (på 865 TJ el) blev brugt til alkalisk elektrolyse, vil der kunne produceres ca. 1.500 ton brint om året, som enten ville kunne bruges direkte, eller som procesbrint til f.eks. metanol i en endnu mere avanceret PtX-proces. De 160 TJ metanol, der kunne komme ud af dette el-overskud, ville have en anslået CO₂-fortrængning på 11.500 ton CO₂, hvis denne metanol erstatter dieselolie, f.eks. til tung transport eller skibsfart. Hvis PtX-tankerne udvides til også at omfatte dele af el fra Anholt Havmøllepark, kunne denne effekt skaleres tilsvarende, samtidigt med at transmissionsinfrastrukturen for el igennem Djursland skånes.

I 2018 blev 61 % af elforbruget i Norrdjurs Kommune dækket af el, der blev produceret uden for Norrdjurs Kommune. Udover dette kommer 36 % af Norrdjurs el fra landvindmøller og 2 % fra solcelleanlæg. Det er forventningen, at der i fremtiden vil komme en overproduktion af el, sådan at Norrdjurs Kommune vil producere mere el, end hvad der forbruges i kommunen, jf. nedenstående figur. Det skyldes opsætning af solceller.



Kilde: PlanEnergi 2022

Bilag:

- Bilag 24: Reduktionsstiværktøj_Norddjurs beregner
- Bilag 25: Baggrundsnotat til Reduktionsværktøj

3.4 Monitorering, evaluering, rapportering og revision

3.4.1 Monitorering af implementeringen

Der vil ske en årlig monitorering af udvalgte KPI'er, som præsenteres for Miljø- og Teknikudvalget, Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen. Afrapporteringen vil rumme status for fremdrift på indsatser og forslag til justeringer eller eventuelle handlinger. Opfølgningen vil både være kvalitativ og kvantitativ, og der vil blive afrapporteret på alle indsatser i klimaplanen, som er igangsat ifølge tidsplanerne. Monitorering tænkes sammen med evaluering og revision for at sikre en sammenhængende procedure knyttet til den fireårige kommunalbestyrelsesperiode.

ÅRLIG MONITORERING

Hvert efterår vil Norddjurs Kommune følge op på handlingsplaner og politikker med et særligt fokus på opsatte KPI'er. Der er opstillet KPI'er for udvalgte handlinger, hvilket er beskrevet i bilag 35. I evalueringen i slutningen af kommunalbestyrelsesperioden vil der følges op på alle handlinger. Der er opstillet KPI'er for alle indsatsområder, men visse indsatsområder vil naturligt have flere KPI'er end andre. I opstillingen af KPI'er har der været følgende hensyn:

- at opstille KPI'er for de områder, hvor reduktioner og tilpasning i særdeleshed er presserende
- at opstille KPI'er for handlinger, der skal realiseres indenfor kort sigt
- at KPI'erne ikke må være for ressourcekrævende at måle på
- at der følges op på alle indsatsområder for at sikre ejerskab.

Som en del af denne praksis vil Miljø- og Teknikudvalget, og herefter Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen, én gang årligt modtage en status på arbejdet med klimaplanen og handlingsplanen. Rapporten vil efter godkendelse på Kommunalbestyrelsesmødet blive offentliggjort. I denne forbindelse vil rapporten også blive præsenteret for Grønt Råd.

For handlinger, hvor der ikke fremgår en kvantitativ CO₂-effekt, vil der blive foretaget en kvalitativ vurdering.

Miljø- og Teknikudvalget vil følge implementeringen af klimaplanen, hvor de vil blive orienteret om indsatser. Der vil løbende ske en præcisering af, hvor mange ressourcer der kræves for gennemførelse - både personalemæssigt og økonomisk. I detailplanlægning af de enkelte handlinger i handlingskataloget vil der ske en tilretning af behov for personaleressourcer og økonomiske ressourcer. Det vil ligeledes være muligt at tilføje yderligere handlinger på nødvendige områder.

Tabel over tidsplan

FIREÅRIG KOMMUNAL- BESTYRELSESPERIODE	PROCES FOR MONITORERING, EVALUERING, AFRAPPORTERING OG REVISION	ADMINISTRATIV OG POLITISK INVOLVERING
År 1	Revideret klimaplan udarbejdes og godkendes politisk.	Afrapportering og evaluering udarbejdes af koordinationsfunktion i samarbejde med fagforvaltninger.
År 2	Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning.	Afrapportering og evaluering behandles i direktionen.
År 3	Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning.	Hvert år behandles afrapportering og monitorering efterfølgende politisk i:
År 4	<p>Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning.</p> <p>Nyt klima- og energiregnskab udarbejdes som en del af evalueringen.</p> <p>Afrapporteringen godkendes på Kommunalbestyrelsesmødet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miljø- og Teknikudvalget • Økonomiudvalget • Kommunalbestyrelsen <p>I slutningen af kommunalbestyrelsesperioden behandler alle udvalg evalueringen af klimahandlingskataloget indenfor eget forvaltningsområde, forud for behandling i Kommunalbestyrelsen.</p> <p>Efter behandling i Kommunalbestyrelsen offentliggøres rapporten.</p>

Bilag:

- Bilag 13: Grønt Råd Forretningsorden 2022-2025
- Bilag 34: Monitorering evaluering og revision
- Bilag 35: KPI'er

3.4.2 Evaluering af virkningerne

I slutningen af hver kommunalbestyrelsesperiode vil der ske en evaluering af planen, som præsenteres på alle relevante fagudvalg, Miljø- og Teknikudvalget, Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen. I starten af hver Kommunalbestyrelsesperiode vil der ske en revision af planen i sin helhed. Den nye Kommunalbestyrelse vil i første halvår af deres valgperiode blive inddraget i temadage vedrørende udfordringer i klimaarbejdet, hvorefter klimaplanen udarbejdes og godkendes i sin helhed i løbet af 2. halvår.

For de handlinger i klimahandlingsplanen, hvor der er angivet en kvantitativ CO₂-effekt, vil evalueringen af fremdriften knytte sig til et fald i CO₂-udledningen. Denne evaluering vil ske gennem klima- og energiregnskaberne, som udarbejdes ved afslutningen af kommunalbestyrelsesperioden.

For handlinger, hvor der ikke fremgår en kvantitativ CO₂-effekt, vil der foretages en kvalitativ vurdering. Denne vurdering handler bl.a. om, hvorvidt handlingerne er sat i værk, og om man kan se, om det har haft en betydning for borgeren i Norddjurs. Klimaplanens mål og indsatser evalueres i sin helhed hvert 4. år i slutningen af Kommunalbestyrelsens periode, imens udvalgte indsatser evalueres årligt i forbindelse med afrapportering til Miljø- og Teknikudvalget, Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen. I forbindelse med evalueringen vil sagen præsenteres for Grønt Råd.

Kommunen vil følge med i udviklingen af evaluerings- og målemetoder og tilpasning af klimaplanen.

FIREÅRIG KOMMUNAL-BESTYRELSESPERIODE	PROCES FOR MONITORERING, EVALUERING, AFRAPPORTERING OG REVISION	ADMINISTRATIV OG POLITISK INVOLVERING
År 1	Revideret klimaplan udarbejdes og godkendes politisk.	Afrapportering og evaluering udarbejdes af koordinationsfunktion i samarbejde med fagforvaltninger. Afrapportering og evaluering behandles i direktionen.
År 2	Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning.	Hvert år behandles afrapportering og monitorering efterfølgende politisk i:
År 3	Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning.	<ul style="list-style-type: none"> • Miljø- og Teknikudvalget • Økonomiudvalget • Kommunalbestyrelsen
År 4	Forår: Monitorering og afrapportering af indsatsernes fremdrift indenfor reduktion og tilpasning. Nyt klima- og energiregnskab udarbejdes som en del af evalueringen. Afrapporteringen godkendes på Kommunalbestyrelsesmødet.	I slutningen af kommunalbestyrelsesperioden behandler alle udvalg evalueringen af klimahandlingskataloget indenfor eget forvaltningsområde, forud for behandling i Kommunalbestyrelsen. Efter behandling i Kommunalbestyrelsen offentliggøres rapporten.

Bilag:

- Bilag 34: Monitorering evaluering og revision

3.4.3 Gennemgang og revision af planen

Norrdjurs Kommune forpligter sig til at revidere klimaplanen hvert 4. år i begyndelsen af hver ny kommunalbestyrelsesperiode. Revisionen kan medføre ændringer i mål, handlinger og delmål.

Revisionen er for at sikre, at Kommunalbestyrelsen får fastlagt ambitioner på klimaområdet, hvilket naturligt spiller ind i øvrige politikker og strategier. I revisionen tages højde for resultaterne fra monitorering og evalueringen, som den afgæede Kommunalbestyrelse har foretaget.

I forbindelse med revisionen opdateres reduktionssti og manko. Evaluering af planen præsenteres for alle relevante fagudvalg, Miljø- og Teknikudvalget, Økonomiudvalget og Kommunalbestyrelsen. Den nye Kommunalbestyrelse vil i første halvår af deres valgperiode blive inddraget, fx via temamøder, i udfordringer i klimaarbejdet, hvorefter klimaplanen udarbejdes og godkendes i sin helhed i løbet af 1. halvår.

Klimaarbejdet i Norrdjurs Kommune er dynamisk, hvor der er mulighed for løbende at tilpasse planen til udviklingen i vidensgrundlaget, teknologien og de politiske og økonomiske forudsætninger i kommunen.

For at sikre ambitionsniveauet er det indskrevet i klimahandlingsplanen, at *“hvis en handling efter den politiske behandling alligevel ikke skal realiseres, eller skal realiseres i begrænset omfang, skal den erstattes med en anden handling, der ventes at bidrage til målene for CO₂-reduktion og klimatilpasning i tilsvarende grad”*. På denne måde sikres, at ambitionsniveauet fastholdes, men at revisioner samtidig kan tilpasses ny viden og teknologiudvikling.

Figur 1. Årshjul klimaplanen 2022-2026

År	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
2022	Planlægning af klimaarbejdet						Udarbejdelse af klimaplanen					
2023	Politisk vedtagelse af klimaplanen							Implementering af klimaplan påbegyndes				
2024	Implementering af Klimaplan 2023-2026			Monitorering af KPI'er Sagsfremstilling på MTU, ØK og KB			Implementering af klimaplan 2023-2026					
2025	Implementering af Klimaplan 2023-2026							Sag om evaluering af Klimaplanen 2023 på alle fagudvalg				
								Forvaltningen kortlægger nye mulige handlinger til Klimaplan 2026				
2026		KB Seminar: Klimaplan 2026				KB juni: Vedtagelse Klimaplan 2026-2030	Implementering af Klimaplan 2026-2030					

Bilag:

- Bilag 34: Monitorering evaluering og revision