



GULDBORGSUND

BILAG:

DK2020 HANDLEPLAN MED UNDERSTØTTENDE INDSATSER



INDHOLDSFORTEGNELSE

ENERGI	3
TRANSPORT	15
AREALANDVENDELSE	20
KOMMUNEN SOM GRØN VIRKSOMHED	34
RESSOURCER OG CIRKULÆR ØKONOMI (SCOPE 3)	43
OPLYSNING, KULTUR OG UDDANNELSE	49
KLIMATILPASNING	55

ENERGI

PRIORITEREDE OG UNDERSTØTTENDE INDSATSER FOR ENERGI-SEKTOREN

1. Øge andelen af vedvarende energi- produktion

- A. Planlægning for vedvarende energianlæg i kommuneplanen
- B. Afsøge mulighed for højere prioritering af sagsbehandling af VE-anlæg (Fast track)
- C. Afsøge nye kriterier til prioritering af solcelleprojektansøgninger
- D. Samarbejde om at styrke elnettets kapacitet i Guldborgsund kommune
- E. Understøtte etablering og udvidelse af biogasanlæg
- F. For-projektundersøgelse for kystnær havvindmøllepark
- G. Lokalplanlægning for Skørringe Energipark og Vålse solcellepark

2. Reducere CO2- udledningen fra fjernvarmen

- A. Ny affaldsplan med konkrete handlinger for reduktion af affald
- B. Tættere samarbejde med forsyningsselskaber og virksomheder om muligheder for CO2 reduktion og alternativer til affaldsforbrænding
- C. Undersøge bedre udnyttelse af overskudsvarme fra Sukkerfabrikken i Nykøbing Falster

3. Udfase oliefyr og energi-renovere bygninger

- A. Kampagner målrettet opdatering af Energimærkning af boliger (BBR-oplysninger)
- B. Energirådgivning og information til husholdninger og virksomheder
- C. Støtte op om kampagner og viden om etablering af mindre VE-anlæg/solcelleanlæg for husstande
- D. Understøtte lokale energifællesskaber i landdistrikter som kan give rabatteret grøn strøm til private

UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR ENERGI-SEKTOREN

- E. Understøtte PTX, Pyrolyse og Carbon Capture – projekter

Prioriteret indsats: Øge andelen af vedvarende energi- produktion (VE)

Delmål:

- **2030:** Øge andelen af VE med 1 mio. MWh i 2030, så den samlede produktion bliver i alt 1,5 mio. MWh og Guldborgsund kommune bliver selvforsynende med VE – **4629 ton CO₂**
- **2050:** Fortsat at øge VE-produktionen frem mod 2050, så Guldborgsund Kommune bliver nettoeksportør af grøn energi - **8.902 tons CO₂**
- **2030:** 50 pct. biogas i ny gasledning "Grøn Gas Lolland Falster" – **392 tons co₂**
- **2050:** 100 pct. biogas i ny gasledning "Grøn Gas Lolland Falster" – **652 ton co₂**

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger
Planlægning for solceller i kommuneplanen	For at lette sagsbehandlingen af VE- projekter udpeges der i kommuneplanen 2023, negativ- områder, hvor man ikke ønsker solceller. Der er også udpeget områder, hvor opsætning af solceller skal undersøges og vurderes nærmere, inden planlægningen igangsættes.	Kommunen som myndighed	Inden for budget *Er igangsat 2022-2023	Reducere spildtid og evt. sagsbehandlingstid	
Afsøge mulighed for Højere prioritering af sagsbehandling af VE anlæg (Fast track).	I dag tager et VE projekt mange år fra at kommunen modtager en ansøgning til at anlægget producerer strøm. Kommunen styrer planlægningen fra ansøgning til vedtagelse af lokalplan. Efter planlægning er afsluttet er det projektudvikler der bestemmer hvornår der bygges.	Kommunen som myndighed	Højere prioritering af VE anlægssager i forhold til andre sager. Eller:	Reducere sagsbehandlingstid	Om denne indsats skal prioriteres, afhænger af om en kystnær havvindmøll

	<p>Administrationen bruger mange timer i samarbejde projektudvikler og med lokalsamfund og øvrige aktører.</p> <p>På Guldborgsund Kommunes Energi-Klimamøde 2022 blev der udtrykt et behov om en kortere sagsbehandlingstid på energianlæg og et ønske om en højere prioritering/fast track af VE sagsbehandlingen.</p> <p>Ambitionen kræver at solcelleprojekter/VE anlæg skal prioriteres højere end de gør i dag, også ift. andre projekter og sager.</p> <p>Hvis vi også skal opretholde produktionen på andre områder (f.eks. Miljøvurderinger, plangrundlaget/lokalplan, byggetilladelser ift. Nye erhverv) – skal der tilføres ekstra ressourcer udover det der er i dag, til energiplanlægning.</p>		<p>Min. 1 ekstra årsværk tilført til energiplanlægning</p> <p>Tidshorisont: Skal afklares</p>		<p>epark etableres, som vil bringe kommunen langt ift. Målsætningen om 1 mio. MWh i 2030.</p> <p>Hvis man vil fast track/høj prioritering af VE planlægningen skal man Forhøre sig hos politikere hvad der skal nedprioriteres.</p>
<p>Afsøge nye kriterier til prioritering af solcelleprojekt-ansøgninger for opnåelse af mere effektive processer og effektive anlæg.</p>	<p>Lange sagsbehandlingstider skyldes bla. udfordringer ift. for tilslutning til elnet eller utilfredshed blandt borgere/naboer, miljø vurderinger eller projektudviklere. I planlægningsarbejdet er der ifm. Screening af ansøgninger til solcelleparker, mulighed for at prioritere (vælge projekter nogle før andre) ud fra ønskede kriterier. Med fokus på at opnå en mere effektiv proces som vil betyde at vi kommer hurtigere i mål med at producere 1 mio. MWh i 2030. Mulige kriterier er f.eks.:</p> <p>A) Tilslutningsmulighed til elnettet B) Størrelse og kapacitet på VE anlæg. C) Prioritere projekter hvor naboer kan eje andele af solcelleparker og opnå fortjeneste igennem hele anlæggets levetid. Andre projekter afvises ikke, men nedprioriteres blot.</p>	<p>Kommunen som myndighed</p>	<p>Kan udføres inden for budget</p> <p>2023</p>	<p>I højere grad fordele den økonomiske fortjeneste fra projektudviklere til naboer/borgere.</p> <p>Hurtigere sagsbehandling Hurtigere projekt-</p>	

	Overveje krav om at solcellerne skal leve op til et minimum LCA-krav eller anden indikator på at der ikke opstår nyt miljøproblem på sigt.			gennemførelsestid Effektive solcelleparker Øget Tilfredshed blandt borgere/na boer	
Samarbejde om at styrke elnettets kapacitet i Guldborgsund kommune	Et veludbygget elnet i kommunen er en forudsætning for at den grønne strøm vi producerer, kan transporteres rundt og er en forudsætning for elektrificering af samfundet (f.eks. grønne virksomheder og elbiler mm.) Tættere samarbejde med elnet (Radius-Cerius) og lokalsamfundet om lokale behov for opbyggelse af elnettet.	Kommunen som planmyndighed og facilitator i samarbejde med Cerius-Radius og lokalsamfund (f.eks. DI Lolland Falster, Større virksomheder)	Påbegyndt 2023	Et stærkere elnet – en stærkere infrastruktur Erhvervsvenlighed Kortere tid fra etablering af anlægsprojekter til produktion af strøm	
Understøtte etablering og udvidelse af biogasanlæg	Udvidelse af eksisterende biogasanlæg i Kettinge (Nysted bioenergi)	Kommunen som myndighed, offentlige myndigheder, projektudvikler, lokalsamfund lokalforeninger (DOF og DN)	Påbegyndt Ressourcer fundet	Tiltrække grønne virksomheder med CO2 regnskaber som vil have CO2 neutral og	Der er en overordnet og landsdækkende udfordring med at elnettet ikke er parat til at tilkoble så store anlæg. Der føres

		Energinet og Radius Cerius		fossilfri produktion Engangsbeløb fra projektudvikler (Grøn pulje) af som benyttes i lokalområdet. Forsyningssikkerhed	dialog med EnergiNet og elnet om den konkrete tilkobling af VE anlæg. Mulig lokal modstand i forhold til arealanvendelse og landskabelig værdi. Udfordringer ift. Naturmæssige hensyn
For-projektundersøgelse for kystnær havvindmøllepark	Kommunen er positiv over for bl.a. kystnær havvindmøllepark ud for Sydfalster. Kommunen har afgivet høringssvar. Vi afventer svar Energistyrelsen ift. Åben-dør projekter.	Kommunen som myndighed på eventuelle bygninger på land som skal opføres i den forbindelse eller skal give tilladelse til kabler der skal trækkes i jorden Projektudvikler, lokalsamfund lokalforeninger (DOF og DN) offentlige myndigheder,	Afventer	Tiltrække grønne virksomhed er med CO2 regnskaber som vil have CO2 neutral og fossilfri produktion Engangsbeløb fra projektudvikler (Grøn pulje) af som benyttes i	Der er en overordnet og landsdækkende udfordring med at elnettet ikke er parat til at tilkoble så store anlæg. Der føres dialog med EnergiNet og elnet om den konkrete tilkobling af VE anlæg. Mulig lokal modstand i

				lokalområdet. Forsyningssikkerhed	forhold til arealanvendelse og landskabelig værdi. Udfordringer ift. Naturmæssige hensyn
Lokalplanlægning for Skørringe-energi park og Vålse solcellepark	Lokalplanlægningen er igangsat for Skørringe energi park og Vålse solcellepark.	Kommunen som Myndighed Projektudviklere Lokalsamfund, lokalforeninger (DOF og DN) offentlige myndigheder, Energinet og Radius Cerius	Ressourcer fundet Påbegyndt	Tiltrække grønne virksomheder er med CO2 regnskaber som vil have CO2 neutral og fossilfri produktion Engangsbeløb fra projektudvikler (Grøn pulje) af som benyttes i lokalområdet. Forsyningssikkerhed	Der er en overordnet og landsdækkende udfordring med at elnettet ikke er parat til at tilkoble så store anlæg. Der føres dialog med EnergiNet og elnet om den konkrete tilkobling af VE anlæg. Mulig lokal modstand i forhold til arealanvendelse og landskabelig værdi. Udfordringer ift.

Prioriteret indsats: Reducere CO₂- udledningen fra fjernvarmen

Delmål:

- **2030:** Reduktion af CO₂- udledninger i fjernvarmen (bl.a. ved 60 pct. genanvendelse af affald til forbrænding) - 10.397 tons CO₂ *
- **2050:** Fortsat reduktion i CO₂-udledningerne i fjernvarme (bl.a. ved 80 pct. genanvendelse af affald til forbrænding) - 7.406 tons CO₂*

**CO₂ reduktionerne forudsætter at CO₂-neutrale alternativer til affaldsforbrænding implementeres.*

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger
Ny affaldsplan med konkrete indsatser	Kommunens nye affaldsplan vil læne sig op ad statens mål for genanvendelse af affald og skal vise os hvordan vi lever op til statens målsætninger. Affaldsplanen er under udarbejdelse og indeholder en selvstændig handleplan med en række initiativer som skal nedbringe forebygge affaldsniveau og forbrænding.	Kommunen som myndighed, facilitator og selskabsejer i samarbejde med REFA	Ressourcer fundet Er igangsat (2022-2023)	Bedre udnyttelse af ressourcers potentiale Mindre miljøforurening Nye forretningsmodeller	

				<p>Borgere får gennem sortering indsigt i eget forbrug</p> <p>Mere effektiv forbrænding gennem udsortering af f.eks. madaffald</p>	
<p>Tættere samarbejde med forsyningselskaber og virksomheder om muligheder for CO2 reduktion og alternativer til affaldsforbrænding.</p>	<p>Hvis CO₂ udledningen fra fjernvarmen skal reduceres, skal energien produceres på anden vis end gennem affaldsforbrænding. Andre løsninger skal identificeres og gennemføres med ejerstrategien. Muligheder inkluderer:</p> <p>Identificere og udnytte overskudsvarme fra andre produktioner (fra. Kommende virksomheder (datacentre) og PTX-anlæg, og brintanlæg mv.)</p> <p>Benytte overskudsstrøm fra vindmøller og solceller om sommeren til at bruge den i dypkogere og brintanlæg.</p> <p>Forbrænde biomasse og/ eller biogas (halm, flis, biogas, energipil, elefantgræs/ frarens fra tækkemateriale, komposteringsanlæg) kombineret med VE teknologi.</p> <p>Undersøge muligheder for geotermi ift. rentabilitet og kommunens beliggenhed/ geologi.</p>	<p>Kommunen som selskabsejer, kommunen som facilitator Kommunen stiller krav til kommunale selskaber gennem ejerstrategi og har ansvar for koordinering og opfølgning.</p> <p>Guldborgsund forsyning, Nordic Sugar SWS, Samarbejde med EU-kontoret om udviklingsprojekter.</p>	<p>Påbegyndt 2023</p> <p>Ressourcer fundet</p>	<p>Nye Forretnings modeller</p> <p>Bedre udnyttelse af ressourcers potentiale</p>	<p>Forretningsindtægter fra import af affald fra øvrige kommuner og udlandet til afbrænding udfordres.</p> <p>Omstillingsudfordringer ift. Ny teknologi og rentabilitet.</p>

	<p>Vedvarende energiteknologier – Der er forskellige typer; store varmepumper (jord luft, havvand), dypkoger, spildvarme fra virksomheder (ft. varmepumper), solvarme anlæg.</p> <p>Fjernvarme fra pyrolyseanlæg og komposteringsanlæg og overskudsvarme fra biogasanlæg der laver strøm, overskudsvarme fra opgraderingsanlæg til gasledningen.</p> <p>Kommunen faciliterer desuden samarbejde med EU-kontoret, affaldsforbrændingen og Forsyningen med fokus på finansiering af udviklings- og pilotprojekter.</p>				
Undersøge bedre udnyttelse af overskudsvarme fra Sukkerfabrikken i Nykøbing Falster.	Overskudsvarme fra processer i større industri-virksomheder i kommunen kan ledes ind i fjernvarmeforsyningen til borgerne. Hos Kommunens største virksomhed Nordic Sugar, anslås en overskudsvarme fra produktionen af et potentiale til ca. 20.000 -30.000 MWh/år som i dag ikke udnyttes (Til sammenligning forbruger én gns. husstand ca. 18 MWh/år). I dag ledes overskudsvarmen som ca. 40 grader varmt vand ud i Guldborgsund sundet.	Kommunen som selskabsejer, kommunen som facilitator Et samarbejde mellem kommunen, REFA, Guldborgsund forsyning og Nordic Sugar	Evt. konsulenttimer til nærmere analyse af overskudsvarmen Påbegyndes i 2023	Bedre vandmiljø i Guldborgsund Kan erstatte/supplere forbrænding af affald Bedre brug af ressourcer	For at vælge overskudsvarmen til må man politisk adressere forbrændingshierarkiet i affaldsplanen samt i ejerskabsstrategierne. Udfordrer eksisterende processer i affaldsforbrændingen som skal udvikles.

Prioriteret indsats: Udfase oliefyr og energirenovere bygninger

Delmål:

- **2030:** Reducere olieforbruget i bygninger med 20 pct.- **1.800 ton CO₂**
- **2050:** Reducere olieforbruget i bygninger med 100 pct. - **6.066 ton CO₂**

- **2030:** Reducere energiforbruget i bygninger med 5 pct.: **1.800 ton CO₂**
- **2050:** Reducere energiforbruget i bygninger med 22 pct.: **2.780 ton CO₂**

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/Forudsætninger
Kampagner målrettet opdatering/ajourføring af Energimærkning af boliger (BBR-oplysninger)	Kampagner målrettet opdatering af boligernes Energimærkning - højner datakvalitet hvor mangelfuld/forkert energimærkning. Med højere datakvalitet i energimærkninger på boliger, kan kommunen bedre målrette sine indsatser. Når vi har fat i borgergrupper, kan vi have det med som opmærksomhedspunkt i generel formidling til dem.	Kommunen som facilitator og myndighed Ejendomsrådgiver Borgergrupper	Skal afklares	Attraktive boliger - Værdien af boliger stiger efter energioptimering Effektive målrettede kampagner	
Facilitering af information om energioptimering til borgere og virksomheder	Kommunen faciliterer at borgere og virksomheder kan få information om energirigtige løsninger, tilskudsordninger og lovgivning ift. Energioptimering af boliger. F.eks. Borgerrettede kampagner og dialog om muligheder og sløjfning af olie- og gasfyr i de byområder, hvor fjernvarme ikke er en fremtidig løsning, samt i det åbne land.	Kommunen som facilitator: deltage i/understøtte målrettede kampagner på området som er drevet af f.eks. staten, teknologirådet, borgermøder ved SparEnergiv mv.	Ressourcer skal findes Enkelte arrangementer planlagt i 2023	Bedre boligstandard og indeklima Værdien af boliger stiger efter energioptimering Understøttelse af borgere og	

		Borgerforeninger, landsbyforeninger og virksomheder Borger og branding/ Landdistriktsudvikling og bosætning		mulige tilflyttere Styrker bosætning Understøtte bosætning i ældre boliger	
Understøtte lokale energifællesskaber i landdistrikter.	Undersøge andelsstanken/ andelsfællesskaber ift. fælles eje af energianlæg i samarbejde med lokalsamfund. Undersøge løsninger (f.eks. termonet.) for mindre landsbyer uden for fjernvarmenettet. Varmeplanen forholder sig også til dette.	Kommunen som facilitator Lokalsamfund Guldborgsund Forsyningen Borger og Branding/ Landdistriktsudvikling og bosætning	Endnu ikke påbegyndt Ressourcer skal findes	Billigere klimarigtig varme gennem fælles løsninger Fordeling af gevinster i lokalområdet Effektive projektføreb gennem fælleseje af energianlæg	
Støtte op om kampagner og viden om etablering af mindre VE-anlæg/solcelleanlæg for husstande, virksomheder og landbrug.	Der er iblandt borgere i kommunen ønske om selv at producere grøn strøm til husstanden. Der er ifm. Opsætning af VE anlæg mange regler at tage hensyn til. Dermed efterspørges understøttelse med information og sparring om egenproduktion af grøn strøm. Privatejede solcelleanlæg, husstandsvindmøller, vindturbiner etc.	Kommunen som myndighed, kommunen som facilitator	Endnu ikke påbegyndt Ressourcer skal findes	Decentralt produceret og anvendt el kan ske uden opgradering af elnettet og gør elforsyning mere robust.	

ØVRIGE UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR ENERGI-SEKTOREN

Understøtte PTX, Pyrolyse og Carbon Capture projekter	Samarbejde med REFA og Nordic Sugar og biogasanlæg om Carbon Capture (Skal afklares om aktuelt), Der arbejdes på et projekt omkring Carbon Capture hos REFA.	REFA, Kommunen som selskabsejer, kommunen som facilitator og projektudviklere.		Flere arbejdspladser	
---	--	--	--	----------------------	--

TRANSPORT

PRIORITEREDE OG UNDERSTØTTENDE INDSATSER

1. Øge andelen af el-biler

- A. Identificere flere egnede lokaliteter til udbud for el-ladestandere
- B. Samarbejde med lokalaktører med fokus på øget elbilisme og opsætning af ladestandere
- C. Formidle et overblik over ladestandere til borgere og besøgende
- D. Sikre at elnettet er veludbygget til elbiler
- E. Formidle om tilskudspuljer og ny lovgivning ift. opsætning af ladestandere (til bl.a. Boligforeninger)

UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR TRANSPORT-SEKTOREN

1. Reducere antallet af kørte km i personbil

- A. Ligestille cyklister med bilister i planlægningen
- B. Styrke kombinationsrejsen
- C. Kortlægning af cykelinfrastruktur
- D. Udarbejdelse af cykelregnskab
- E. Udpege målgrupper
- F. Gennemføre cykelkampagner
- G. Styrke cykelinfrastrukturen
- H. Øge andelen som benytter delebiler, samkørsel og offentlig transport

2. Understøtte grøn omstilling af tung transport

- A. STRING – EU Brint projekt

Prioriteret indsats: Øge andelen af el-biler

Delmål:

- 2030: Øge andelen af elbiler til 40 pct. – 14.955 CO₂ *
- 2050: Øge andelen af elbiler til 100 pct. - 46.154 CO₂

**Dette tal læner sig op ad den nationale fremskrivning*

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/Forudsætninger
<p>Identificere flere egnede lokaliteter til udbud for el-ladestandere</p>	<p>Kommunen har gennemført udbud for etablering af ladestandere ved kommunale bygninger for på den måde at leve op til ladestanderbekendtgørelsen.</p> <p>Erfaringer fra dette udbud vil kommunen anvende til at identificere flere egnede lokaliteter, hvilket skal bidrage til at gøre ladeinfrastrukturnetværket mere finmasket.</p>	<p>Kommunen som facilitator og projektejer, Kommunen som myndighed</p> <p>Lokalsamfund</p> <p>Ejer: kommunen - Projekt og Bygherre</p>	<p>Ladestanderopsætning behøver ikke at være en udgift for kommunen (det kan tvært imod være en indtægt) men kræver, at der gennemføres udbud som ladeoperatører kan byde ind på.</p> <p>Mange ladestandere er selvfinansierede.</p>	<p>Tiltrække turister og besøgende med elbil til kommunen.</p> <p>Understøtte dem som ikke selv har mulighed for at opsætte ladestanderne.</p>	<p>Kommunen skal ikke konkurrere med erhverv f.eks. tankstationer og dagligvarebutikker.</p>

<p>Formidle et overblik over ladestandere til borgere og besøgende</p>	<p>Vi skal sørge for at borgere og turister har et klart overblik over, hvor der er ladestandere og skal kommunikere det ud borgere og turister. Ladestandere kommer med på det eksterne GIS.</p>	<p>Kommunen som facilitator, Visit Lolland Falster, Business Lolland-Falster</p> <p>Ejer: TM Data</p>	<p>Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.</p>	<p>Tiltrække turister og besøgende med elbil til kommunen.</p> <p>Sikre bedre spredning for brug af ladestander e</p>	
<p>Samarbejde med lokalaktører med fokus på øget elbilisme og opsætning af ladestandere</p>	<p>Dialog med private ejere af parkeringspladser om at fremme elbilisme.</p> <p>Udfordre brug af kommunens egne ladestandere – når behov for ladestandere øges endnu mere.</p> <p>Fælles kampagner og oplysning med lokale aktører om at fremme elbilisme.</p>	<p>Kommunen som facilitator (samarbejde med eks. Boligforeninger, bilforhandlere, organisationer gennem, ejere af parkeringspladser klimapartnerskaber, sognene</p>	<p>Endnu ikke påbegyndt</p>		
<p>Sikre at elnettet er veludbygget til elbiler</p>	<p>Sikre at elnettet har tilstrækkelig kapacitet til flere elbiler/udbygget ladestander-infrastruktur. Hvis dette ikke er tilfældet, vil kommunen gå i dialog og samarbejde med relevante aktører (Radius -Cerius).</p>	<p>Kommunen som facilitator, Kommunen som planmyndighed Energinet, Elnet (Radius -Cerius) og andre relevante aktører.</p> <p>Ejer: Projekt & Bygherre i samarbejde med Plan & Trafik</p>	<p>Endnu ikke påbegyndt</p>	<p>Reducere projekttid</p>	

Formidle om tilskudspuljer og ny lovgivning ift. opsætning af ladestandere	Oplyse, facilitere og samtænke ansøgninger og indsatser om nye tilskudsmuligheder og ny lovgivning ift. Opsætning af ladestandere. f.eks. puljen til medfinansiering af ladestandere i boligforeninger mv. (2022).	Kommunen som facilitator i samarbejde med boligforeninger, virksomheder mfl. Ejer: Projekt & Bygherre i samarbejde med Plan & Trafik	Endnu ikke påbegyndt	Understøtte dem som kan have udfordringer ift. at opsætte ladestandere (F.eks. boligforeninger)	
--	--	--	----------------------	---	--

UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR TRANSPORT-SEKTOREN

Reducere antal km kørt i personbil	Klimavenlige alternativer til personbil skal fremhæves og forbedres. Planlægningsmæssigt og politisk skal kommunen i højere grad ligestille cyklister med bilister og gøre det mere attraktivt af cykle. A. Styrke cykelinfrastrukturen: A. Kortlægning af cykelinfrastruktur B. Udarbejdelse af cykelregnskab (lave cykeladfærdsundersøgelse, interview, Borgerkompasset) B. Udpege af målgrupper (f.eks. pendlere og skolebørn) C. Gennemføre kampagner D. Styrke kombinationsrejsen E. Øge andelen som benytter delebilisme, samkørsel og offentlig transport	Kommunen som myndighed og facilitator, projekt og bygherre, uddannelsesinstitutioner, Movia, GoMore, NaboGo, Cyklistforeninger mfl.		Bedre luftkvalitet Øget sundhed og økonomi hos borgere Mindre trængsel på vejene og dermed øget sikkerhed Mindre støj optimeret forbrug af ressourcer	
------------------------------------	---	---	--	---	--

Understøtte grøn omstilling af den tunge transport	STRING – EU Brint projekt Brintkorridoren kommer til at gå igennem vores kommune, og Guldborgsund Kommune ønsker at gå aktivt ind i projektet med henblik på fremadrettet at understøtte projektet og derigennem processen med omstilling af især den tunge transport.	Kommunen i samarbejde med projektudvikler, Region Sjælland og Gate 21	Afventer		
--	---	---	----------	--	--

AREALANDVENDELSE

PRIORITREDE OG UNDERSTØTTENDE INDSATSER
1. Øget afsætning af gylleproduktion
Indlevering af gylle til biogasanlæg
Dialog om miljø- og klimahensyn ved tilsyn af husdyrbrug
2. Udtagning af kulstofrig lavbundsjord
A. Facilitering af frivillig omlægning af kulstofholdige lavbundslande
3. Ændring af foder til kvæg og inklusion af miljøteknologi i stalde
A. Informationsmøder/ kampagner
B. Rådgivning gennem foderkonsulenter
4. Rejse 25 hektar ny skov per år
A. Understøtte og facilitere frivillig skovrejsning i bredt samarbejde.
B. Undersøge og skabe overblik over puljer, tilskudsordninger og erstatningsmuligheder for skovrejsning.
C. Samlet strategi for skovrejsning på kommunens og private arealer som kan kommunikeres ud til interesserede aktører.
D. Opdatere GIS lag for Skovrejsning
E. Rejsning af Saxenhøj Klimaskov
F. Rejsning af Saksøbing Folkeskov
G. Rejsning af skov for Bane Danmark

UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR AREALANVENDELSE
1. Reduktion af CO₂ udledning fra ændret dyrkning af landbrugsjord
A. Bedre udnyttelse af afgrøderester; halm, roetoppe og eftergrøder til biogasanlæg
B. Styrke bæredygtig dyrkningspraksis i landbruget med Conservation Agriculture
2. Understøtte projekter om pyrolyse med henblik på lagring af Biokul i landbrugsjord

Handling	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger
Klimapartnerskab med landbruget	Guldborgsund Kommune vil i samarbejde med landbruget udarbejde en fælles partnerskabsaftale. Fælles fokus bliver bl.a. delmålene for arealanvendelse som beskrives her i handleplanen; såsom afsætning af gylle, skovrejsning, omlægning af lavbundsjord og ændring foder og ny miljøteknologi.	<p>Kommunens rolle: som facilitator</p> <p>Samarbejdspartnere: Landboforeninger/Landbrugsrådgiving, landbrugere mfl.</p> <p>Ejer: Guldborgsund Kommune</p>	<p>Ressourcer: Inden for eksisterende budget</p> <p>Tidshorisont: Igangsættes i 2023</p>	Understøtte et bæredygtigt og konkurrencedygtigt landbrug hverv	
<p>Prioriteret indsats: Øget afsætning af gylleproduktion</p> <p>Delmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2030: Afsætning af 250.000 tons gylle til biogasanlæg – 2750 tons CO2 • 2050: Afsætning af 300.000 tons gylle til biogasanlæg - 3.300 tons CO2 					
Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger

Fokus på opsætning af gyllebeholdere	Prioritering og fokus på godkendelse af gyllebeholdere – Vi skal være skarpe på hvor vi vil have gyllebeholdere.	Kommunen som myndighed	Inden for budget I gang	Hurtig sagsbehandling	
Undersøge muligheder for erstatning af handelsgødning	CO2 reduktionspotentialet for handelsgødning som kan erstattes af afgasset biomasse vurderes til at være relevant og skal afklares og indregnes i CO2 regnskab. Understøtte at når man supplerer gyllen til biogas med andre restprodukter som f.eks. halm og roetoppe, så producerer man mere afgasset biomasse og dermed kan der fortrænges mere handelsgødning, end hvis man alene baserede biomasse på gylle. Dette gør biogasanlægget. Denne fortrængning af CO2 udledning fra handelsgødning skal indregnes i CO2 kortlægningen. Der vil også være en frigivelse af CO2e som undgås når roetoppe og halm ikke nedbrydes på marken, men går til et biogasanlæg.	Kommunen som facilitator, bioøkonomisk vækstcenter, Universiteter Landmænd, landbrugsorganisationer	Inden for budget		

Prioriteret indsats: Udtagning af kulstofrig lavbundsjord

Delmål:

- **2030:** Omlægning af 800 hektar lavbundsjord – **12.888 tons CO2**
- **2050:** Omlægning af ca. 1.600 hektar lavbundsjord – **25.775 tons CO2**

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/Forudsætninger
Facilitering af frivillig omlægning af kulstofholdige lavbundsjord	Mulighed for omlægning afhænger af den enkelte jordejers muligheder og ønsker for jorden. Der ligger et stort stykke arbejde i facilitering og dialog med mange aktører.	Kommunen som facilitator og projektleder i tæt samarbejde med lodsejere og	Etablering af supplerende kommunal pulje til opkøb af kulstofrig	Gavner borgernes sundhed og trivsel i hverdagen	Statens tilskudsordninger og ansøgningsprocesser

	<p>Værktøjerne til støtte af udtagning af jordene ligger i de etablerede og kommende landbrugsstøtteordninger. Men også værktøjet "Multifunktionel jordfordeling" er både vigtigt og virksomt.</p>	<p>koordinerende med staten, landboorganisationer samt foreninger som f.eks. Lolland Falster Stift og Folkekirkens Grønne Omstilling</p> <p>Ejer: Guldborgsund kommune, projekt og bygherre</p>	<p>lavbundsjord (f.eks. naboarealer eller arealer som betyder at hele/større projekter kan lykkes)</p> <p>Der er behov for 1 ekstra årsværk til lavbundsprojekt udvikling og facilitering (Finansieres af staten) Supplerende indkøb af rådgivning til konsulenter mv.</p> <p>Tidshorisont: 2023- 2050</p>	<p>Skaber attraktive bosætningsområder</p> <p>Grøn turisme</p> <p>Sundhed</p> <p>Biodiversitet</p> <p>Kvælstoftilbageholdelse</p> <p>Klimatilpasning / vandparkering Fx Destination Sydfalster</p> <p>Tagrørsproduktion</p>	<p>Omkring seks måneders sagsbehandlingstid</p> <p>To år til gennemførelse af forprojekter</p> <p>Omlægning afhænger af den enkelte jordejers muligheder og ønsker for jorden.</p>
--	--	--	---	---	--

Prioriteret indsats: Ændring af foder til kvæg og inklusion af miljøteknologi i stalde

Delmål:

- **2030:** Ændring af foder til kvæg i alle stalde hvor dette er muligt – **756 ton CO₂**
- **2030:** Forsuring indføres i 24 pct. af alle grise- og kvægstalde - **6088 ton CO₂**

- **2030:** Gyllekøling indføres i 15 pct. af alle grisestalde - **1.502 ton CO₂**
- **2050:** Gyllekøling er indført i 74 pct. af alle grisestalde – **6.088 ton CO₂**

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/Forudsætninger
Rådgivning gennem foderkonsulenter	Landbrugsorganisationer har foderkonsulenter som hjælper med at regne på hvad der er økonomisk og fodringsmæssigt optimalt. Her er der mulighed for at rådgive om fodersammensætning med henblik på CO2 reduktion.	Landbrugsorganisationer	I gang		
Dialog og deling af information om miljø og klima ved tilsyn af husdyrbrug.	<p>På grundlag af at store husdyrbrug indrapporterer til miljøledelsessystem er kommunen åben ift. dialog om miljøtiltag som også har konsekvenser for drivhusgasudledning. I denne sammenhæng har kommunen mulighed for at medbringe information om klimareduktioner i husdyrbrug (med informationsmateriale fra landboorganisationer) og f.eks. oplyse om ESGreen Tool mm.</p> <p>Kommunen skal kunne uddele informationsmateriale som man kan have med på tilsyn og kontaktpersoner man kan henvise til for mere viden. F.eks. '10 gode klimatip' til landmænd med fokus på oplysning.</p>	<p>Kommunen som myndighed</p> <p>Kommunen fører tilsyn med alle kommunens store husdyrbrug.</p> <p>Store husdyrbrug</p> <p>Landbrugsorganisationer</p>	<p>Inden for budget</p> <p>Skal afklares</p>	Understøtte et bæredygtigt og konkurrencedygtigt landbrugserhverv	
Informationsmøder/kampagner	Afholde informationsmøder for landbruget i samarbejde med landboorganisationer mfl. om klimaindsatser herunder viden om gyllekøling, forsuring og klimavenligt husdyrfoder.	Kommunen som facilitator Vordingborg Kommune, Lolland kommune	Skal afklares nærmere		

	F.eks. i samarbejde med nabokommuner og VKST – få energiselskaber ud – energioptimere til udsugningsanlæg.	Landboforeninger Energiselskaber			
Krav og rådgivning om aflæsning af køleeffekt	Der er krav til køleeffekten i gyllekølingsanlæg som kommunens myndighedsafdeling følger op på. Flere landmænd ved ikke hvordan de skal aflæse om de køler tilstrækkeligt. Myndighed råder dem til at have en ekspert til at lave dokumentationen for dem. Men krav har ofte ændret sig før landmanden har kunnet vende tilbage til kommunen- der skal derfor ses på hvordan vi forbedrer denne proces.	Kommunen som myndighed i samarbejde med husdyrbrug	Skal afklares nærmere	Når varmen kan hentes – og benyttes til andet kan den erstatte fossile brændstoffer.	Gyllekøling kan kombineres med biogas, men kan kun implementeres i nye stalde.
Godkendelse af nye udvidelser af landbrugsbedrifter (Eksisterende handling)	Kommunen skal godkende nye udvidelser af landbrugsbedrifter – de har forskellige værktøjer de kan gribe i afhængig af produktion. På miljøstyrelsens hjemmeside (renere teknologi-liste) kan man se en liste over alle de gennemprøvede værktøjer som man kan vælge og reduktionspotentialer ift. Ammoniak, lugt. Det er natur og miljøområder. Lovkravene er sat på ammoniak og lugt ikke klimaskade – men mange af værktøjerne har også konsekvenser for drivhusgasudledning og ikke kun miljø.	Kommunen som myndighed i samarbejde med landbrugsbedrifter	Skal afklares		

Prioriteret indsats: Skovrejsning

Delmål:

- **2030:** Rejsning af 175 hektar skov - **2450 tons CO₂**
- **2050:** Rejsning af 600 hektar skov - **11.500 tons CO₂**

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, primære samarbejds-	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger
------------------------	-------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------	---------------------------

		partnere og ejerskab			
Understøtte og facilitere frivillig skovrejsning i bredt samarbejde.	<p>Kommunen skal i samarbejde med lokale lodsejere samt mange nationale aktører rejse ny skov i kommunen. At nå i mål med de 600 ha ny skov betyder at, der ikke er nok kommunale arealer og at vi må samarbejde med private om at rejse skov.</p> <p>Det er vigtigt at se på det langsigtede CO2 reduktions potentiale hvor produktionsskov kan sikre en væsentlig og kontinuerlig kulstoffangst og leverance af materialer til bæredygtigt byggeri og andre materialer.</p>	<p>Kommunen som facilitator i tæt samarbejde med private, virksomheder, landmænd eller organisationer med jordlodder.</p> <p>Foreninger, Klimaskovfonden, Growing Trees Network, Hede Danmark Lolland Falster Stift og Folkekirkens Grønne Omstilling, Landbrugsorganisationer (Herunder VKST)</p> <p>Ejer: Guldborgsund kommune. Natur og Miljø</p>	<p>Afsætte/prioritere skovrejsningskonsulent til facilitering af skovrejsning på ½ - 1 årsværk</p> <p>Tidshorisont: 2023-2050</p>	<p>Fremmer borgernes sundhed og trivsel i hverdagen</p> <p>Skaber attraktive bosætningsområder</p> <p>Forbedrer luftkvalitet i byområder</p> <p>Indtægter fra produktions-skovs-træ</p> <p>Grøn turisme</p> <p>Biodiversitet</p> <p>Evt. Kvælstoftilbageholdelse</p> <p>Klimatilpasning / vandparkeri</p>	<p>Skovrejsningspulje: Det er ikke realistisk at kommunen finansierer opkøb af de samlede arealer – men ville kunne supplere med finansiering hvor nødvendigt gennem en pulje til naturgenopretning</p>

Undersøge og skabe overblik over puljer, tilskudsordninger og erstatningsmuligheder for skovrejsning.	Der er mange støttemuligheder til skovrejsning i det offentlige og private (f.eks. gennem Co2 kreditter). Og mulighederne er under konstant udvikling. Det er vigtigt at skabe overblik og evt. udarbejde en vejledning i samarbejde med aktører for at kunne rådgive og informere interesserede lodsejere. Man kan f.eks. søge om støtte (gennem enkeltbetalingsordning).	Kommunen som facilitator MST, Foreninger, Virksomheder Ejer: Guldborgsund kommune, Teknik og miljø	Ressourcer skal findes		
Samlet strategi for skovrejsning som kan kommunikerer ud til interesserede aktører.	Nedsætte en tværfaglig arbejdsgruppe som med udgangspunkt i målet samt andre parametre såsom naturnærhed i byerne, identificerer de mest hensigtsmæssige arealer til skovrejsning og genvurderer gamle udpegede områder til bolig og erhverv.	Kommunen som planmyndighed i samarbejde med Lokalsamfundet Et tværgående samarbejde i kommunen mellem planafdeling/natur og miljø samt borger branding/landdistriktsudvikling og bosætning Ejer: Guldborgsund kommune, Teknik og miljø	Nedsætte en tværfaglig arbejdsgruppe for Skovrejsningsstrategi Ressourcer fundet Påbegyndes 2023-2024		
Opdatere GIS lag for Skovrejsning	Opdatere GIS lagene: "Uønskede skovrejsnings områder", "positiv områder" og "neutralområder". Udpegningerne er fra Amtets tid og der er sket ændringer siden. Derfor ville en opdatering være meget relevant.	Kommunen som planmyndighed Ejer: Guldborgsund Kommune, Teknik og Miljø	Ressourcer skal findes 2023- 2024		
Saxenhøj Klimaskov	Saxenhøj klimaskov på 30 ha (15 ha ren skov)	Kommunen som planmyndighed	2023	Fremmer borgernes	

		Kommunen som facilitator I samarbejde med klimaskovfonden Ejer: Natur og Miljø	Ressourcer fundet	sundhed og trivsel i hverdagen Skaber attraktive bosætnings-områder	
Sakskøbing Folkeskov	Sakskøbing Folkeskov på 18 ha	Kommunen som planmyndighed Kommunen som facilitator Ejer: Natur og Miljø	Ressourcer fundet 2023	Forbedrer luftkvalitet i byområder Indtægter fra produktions-skovs-træ	
Rejsning af skov for Bane Danmark	Rejsning af Erstatningsskov for Bane Danmark på 10 ha (Nørre Alslev)	Kommunen som planmyndighed Kommunen som facilitator Ejer: Natur og Miljø	Ressourcer fundet 2024	Grøn turisme Biodiversitet Evt. Kvælstof-tilbageholdelse Klimatilpasning / vandparkeri ng	

UDVIKLINGSPOTENTIALER FOR AREALANVENDELSE

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle og primære	Kommunale ressourcer	Mer-værdier	Barrierer/ Forudsætninger og
---------	-------------	----------------------------	----------------------	-------------	------------------------------

		samarbejds- partnere	og tidshorisont		bemærkninger
Udnyttelse af afgrøderester; halm, roetoppe og eftergrøder til biogasanlæg	<p>Biogasproduktion øges væsentligt ved at tilføre biomasse. Der er loft for hvor stor en andel energiafgrøder dyrket alene med henblik på energiproduktion man må tilføre; men ingen øvre grænse for anvendelse af afgrøderester.</p> <p>Alternativet for afgrøderester er som regel at de efterlades på marken – her nedbrydes ca. 80% af biomassen til klimagasser – uden at man får større samfundsværdi som f.eks. energi.</p> <p>NB Det er vigtigt at den afgassede biomasse tilbageføres til markerne og dermed også det langsomt nedbrydelige kulstof, som er vigtig for jordens sundhed/mikrolivet og kulstoflagring. Når der fjernes f.eks. halm skal der helst være efterafgrøde, så jorden ikke "sulter".</p>	<p>Biogasanlæg og landmænd, landbrugsrådgivning, Business Lolland Falster</p> <p>Kommunen kan medvirke til at bane vejen for etablering af nyt biogasanlæg</p>	Om ca. 3-5 år (når nyt biogasanlæg er etableret)	<p>Grøn energi.</p> <p>Jo mere biomasse der tilføres et biogasanlæg - jo mere afgasset biomasse/gødning er til rådighed til at substituere handelsgødning.</p> <p>Arbejdspladser med håndtering af biomasse.</p>	<p>Det er en forudsætning at der etableres et biogasanlæg.</p> <p>Ligeledes en forudsætning at der er fokus på jordens sundhed f.eks. med efterafgrøder, så jorden ikke udpines ved at fjerne halmen.</p>
Bæredygtig dyrkningspraksis i landbruget med regenerative metoder der potentielt binder kulstof i jorden f.eks. Conservation Agriculture	<p>Conservation Agriculture (CA) er en regenerativ dyrkningspraksis hvor der er fokus på bl.a. kulstoflagring i jorden og biodiversitet i og over jorden: arealet udvikler sig i en positiv retning mht. både biodiversitet og kulstoflagring.</p> <p>CA minimerer jordbehandling og reducerer dermed forbruget af traktorbrændstof væsentligt.</p>	Inspirere og evt. samarbejde i projekter hvor relevant	Løbende omlægning - jo mere medvind fra regeringen f.eks. ala støtte til økologi-omlægning - jo hurtigere	Flere og flere virksomheder ønsker at deres råvarer skal være dyrket	Det er en forudsætning at det er økonomisk bæredygtigt for landmanden – evt. Via

	<p>Over tid nedsætter CA-bedrifter pesticid og gødningsforbrug.</p> <p>Tilsætning af naturligt komposterende mikroorganismer er også en vej til at øge humusindhold og nedsætte behov for gødningstilførsel</p>	<p>Lokal ekspertise i CA findes hos AGROVI</p> <p>Lokal virksomhed Landbrug+ har viden om og forhandler komposterende mikroorganismer</p>		<p>”regenerativt”- måske en merpris?</p> <p>Laveste C:N på LF – Carbon Farming kan forbedre jordstrukturen.</p> <p>Biodiversitet i og over jorden.</p> <p>Øget robusthed for oversvømmelse og tørke.</p> <p>På sigt mindre behov for plantebeskyttelse.</p> <p>Lavere brændstofforbrug ved dyrkning.</p>	<p>kulstofkreditter</p>
Etablering af kunstige rev	<p>Kunstigt rev kan etableres ved enten at udlægge sten på havbunden eller særligt egnede elementer af f.eks. beton. Her kan vandplanter og bløddyr sætte sig fast og danne gemmesteder for fiskeyngel.</p>	<p>GBS og Vordingborg kommuner har indgivet ønske til Vejdirektoratet om</p>		<p>Biodiversitet: Skaber skjul og levested for</p>	<p>Finansiering</p> <p>Det øgede fokus på at</p>

		etablering af rev med gl. bromateriale.		fisk og andre organismer . Blå turisme, dykkeroplevelser, evt. undervands skulpturpark.	skabe øget biodiversitet vil måske give mulighed for at virksomheder vil medfinansiere og benytte biodiversiteten i ESG-regnskabet
Genetablering af ålegræsenge.	Ålegræs kan optage store mængder CO2. Lokale farvande rummer arealmæssigt nogle af de største egnede arealer i Danmark. Kommunen følger udviklingen indtil der er en bæredygtig økonomi i det. Eller indgår i pilot/demonstrations projekter. (det vil koste 200.000 per hektar) - vi har gode forhold pga. vanddybder og krabber Muslingeopdræt (forbedrer vandkvaliteten så f.eks. ålegræs kan vokse.	Kommunen følger udviklingen af økonomisk gangbar udplantningsmetode tæt via Agri Aqua Innovation Denmark samarbejdet.		Næringsstofopsamling (Er anerkendt landbrugsvirkemiddel). Pt. må man vælge mellem økonomisk model baseret på opsamling af enten næringsstofferne eller kulstof. På sigt vil naturligt afstødt ålegræs kunne opsamles og	Når der er fundet en økonomisk effektiv måde at etablere ålegræsenge kan det antages at virksomheder vil medfinansiere etablering og brug kreditterne til eget ESG regnskab

				anvendes til byggeri mv. Turisme Storytelling	
Dyrkning af muslinger	Binder kulstof både i musling og skal.	Grønsund havhave har startet dyrkning. Blue Research har lavet analyse af forretningspotential e. Er anerkendt landbrugsvirkemiddel til opsamling af næringsstoffer		Næringsstofopsamling (Er anerkendt landbrugsvirkemiddel) Turisme Storytelling	Lokale farvande giver anslået 30% mindre vækst end vest-DK. Pt mest interessant for gourmet, foreninger og i synergi med ålegræs som kan gro på større dybde hvis vandet renses med muslinger
Biokul tilførsel til landbrugsjord.	Biokul er et restprodukt fra pyrolyse og kan tilføres til landbrugsjord som en måde at lagre kulstof. Biokul kan have flere forskellige anvendelser f.eks. også til byggeri,	Kommunen som planmyndighed.		Biokul kan have en jordforbedrende effekt.	Regeringen understøtter udvikling af pyrolyse og antager at biokul kan lagres i landbrugsjord.
Øge kendskab og vidensdeling om ESGreen Tool	Seges og landbruget gør selv en stor indsats for at formidle ESGreentool til landbruget. Men som kommune kan vi godt støtte op og det er fordelagtigt at vi internt også har godt kendskab til Myndighed bliver klogere på ESGreen værktøj så at det kan formidles videre til landmænd.	SEGES og landbruget Kommunen som myndighed og facilitator			

	(Evt. sætte sammen med Klimapartnerskab m. landbruget)				
--	--	--	--	--	--

KOMMUNEN SOM GRØN VIRKSOMHED

PRIORITEREDE OG UNDERSTØTTENDE INDSATSER

1. Reducere udledninger fra energiforbrug for kommunen som virksomhed

- A. Implementering af energisystemet MinEnergi 2.0
- B. Implementering af Facility management-systemet Dalux
- C. Udarbejdelse af ejendomsstrategi med blik for kommunens CO₂-regnskab
- D. Solceller på kommunale tage

2. Reducere udledninger fra transport for kommunen som virksomhed

- A. Anlæg af ladestandere ved kommunale bygninger som led i omstillingen af bilparken
- B. Stille krav om grønne drivmidler i udbudsmateriale ved indkøb/leasing af nye køretøjer
- C. Afprøve grønne alternativer til fossildrevne maskiner
- D. Grøn transportkultur

3. Reducere udledninger fra kommunens forbrug ved udbud og indkøb

- A. Udarbejdelse af grøn indkøbspolitik
- B. Opstille målsætning for CO₂-grænseværdi i relation til nye klimakrav i bygningsreglementet
- C. Deltagelse i EU-projekt omhandlende genbrug af uorganiske byggematerialer
- D. Ideudvikling og fokus på sparring omkring anvendelse af mere bæredygtige byggematerialer
- E. Revidering af eksisterende fælles udbudsbetingelser med Lolland Kommune
- F. Kortlægning af kommunale køkkeners klimaaftryk
- G. Reducere madspild i kommunale køkkener
- H. Øge synligheden af fødevarers klimaaftryk
- I. Affaldssortering i kommunale bygninger

4. Klimaledelse

- A. Klimadata
- B. Efteruddannelse af ledere og medarbejdere
- C. Skabe ejerskab til indsatser i klimahandlingsplanen

Prioriteret indsats: Reducere udledninger fra energiforbrug for kommunen som virksomhed

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/ forudsætninger
Implementering af energisystemet MinEnergi 2.0	Energisystemet MinEnergi 2.0 skal skabe overblik samt øge bevidstheden over energiforbruget for henholdsvis el, vand og varme i de kommunale bygninger.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre TM Drift	Ressourcer til selve systemet er fundet og implementering er igangsat i 2023. Ressourcer til fuld implementering (dvs. fjernaflæsere i samtlige bygninger) er endnu ikke fundet.	MinEnergi 2.0 vil kunne øge bevidstheden for de kommunale bygningers energiforbrug, og derved potentielt også reducere kommunens omkostninger til el, vand og varme. Ligeledes vil systemet kunne anvendes til undervisningsbrug.	For at få fuldt udbytte af MinEnergi 2.0 vil det give mening at investere i fjernaflæsere i alle kommunale bygninger. Dette vil dog kræve en ikke uvæsentlig investering på ca. 4 mio. kroner.
Implementering af Facility management-systemet Dalux	Facility Management Systemet Dalux implementeres for at skabe et digitalt overblik over de kommunale bygninger, herunder ift. vedligehold og energirenovering.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre TM Drift	Ressourcer til systemet er fundet. Implementering er igangsat i 2023. Forventes fuldt implementeret i slutningen af 2024.	Ved at digitalisere kommunens ejendomsportefølje vil det blive mere overskueligt at identificere, prioritere og igangsætte indsatser for vedligehold og energirenovering.	At digitalisere hele kommunens ejendomsportefølje vil i starten være en meget tidskrævende proces, men det vil på sigt kunne spare kommunen både tid og ressourcer.
Udarbejdelse af ejendomsstrategi med blik for	Der udarbejdes en ejendomsstrategi, hvis formål er at sætte rammen for, hvordan kommunen administrerer og	Kommunen som virksomhed	Ressourcer til udarbejdelse af	Gennem ejendomsstrategien vil det blive muligt	I udarbejdelsen af ejendomsstrategien er der mange interesser,

kommunens CO₂-regnskab	vedligeholder alle kommunale ejendomme og arealer i Guldborgsund, og sikrer optimale og klimavenlige faciliteter til aktuelle behov.	Projekt & Bygherre TM Drift	ejendomsstrategi er fundet. Arbejdet med ejendomsstrategien er igangsat i 2023.	at opnå en mere ressourceeffektiv anvendelse af kommunes bygninger til gavn for brugerne, miljøet og økonomien.	der skal tilgodeses, herunder foreninger, medarbejdere og øvrige interessenter, hvorfor der er behov for en helhedsorienteret og tværgående tilgang til opgaveløsningen.
Solceller på kommunale tage	Kommunen vil afsøge muligheden for at etablere et solcelleselskab, hvis formål vil være at opsætte og drifte solcelleanlæg på kommunale tage.	Kommunen som virksomhed / selskabsejer Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling	Ressourcer til at afsøge muligheden for etablering af selskab er fundet. Såfremt der træffes endelig beslutning om etablering af et sådant selskab, vil der skulle findes ressourcer til etablering.	Solceller på kommunale tage giver rigtig god mening, da der som oftest er aktivitet i bygningerne, når den vedvarende energi produceres.	Lovgivningen har hidtil været en stor barriere, da reglerne førhen har dikteret, at hvert solcelleanlæg skulle oprettes som selskab. Denne lovgivning er for nylig blevet lempet, og dette betyder, at samtlige solcelleanlæg nu i stedet kan samles under ét selskab.

Prioritet indsats: Reducere udledninger fra transport for kommunen som virksomhed

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/ forudsætninger
Anlæg af ladestandere ved kommunale bygninger som led i omstillingen af bilparken	For at kunne omstille den kommunale bilpark er det nødvendigt at anlægge ladestandere. Konkret sættes der i første omgang fokus på hjemmeplejens biler, der står overfor udskiftning.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre TM Drift	Der er fundet ressourcer til arbejdet med anlæg af ladestandere. Arbejdet er igangsat i 2023.	Ved at anlægge ladestandere ved kommunale bygninger til kommunens egne køretøjer sender kommunen et stærkt signal om, at den går foran i den grønne omstilling.	Forudsætningen for dette er, at der udover anlæg af ladestandere, også er økonomi til at omstille den kommunale bil- og maskinpark.

Stille krav om grønne drivmidler i udbudsmateriale ved indkøb/leasing af nye køretøjer	Gennem øget fokus på at reducere kommunens egne udledninger vil der blive stillet krav til grønne drivmidler ved fremtidig indkøb/leasing af nye køretøjer.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Økonomi & Indkøb TM Stab TM Drift	Der skal findes finansiering til omstillingen af den kommunale bil- og maskinpark. Dette er et arbejde som pågår.	Kommunen vil ved at stille krav om grønne drivmidler i udbud af nye køretøjer vise, at den går foran i den grønne omstilling.	Køretøjer baseret på grønne drivmidler har generelt en højere anskaffelsespris, men er billigere i drift. Vi skal som kommune derfor i højere grad se på køretøjernes totalomkostninger fremfor isoleret set at kigge på anskaffelsespris.
Afprøve grønne alternativer til fossildrevne maskiner	Der vil i driften blive afprøvet alternativer til fossildrevne maskiner. Dette både ift. værktøj og større maskiner.	Kommunen som virksomhed TM Drift	Der skal findes ressourcer til de højere anskaffelsespriser. Dette er et arbejde som pågår.	Ved at afprøve grønne alternativer til fossildrevne maskiner er vi som kommune med til at udsende en efterspørgsel i markedet.	For særligt de store maskiner er der endnu ikke udviklet grønne alternativer.
Grøn transportkultur	Der skal arbejdes med, hvordan vi som organisation kan skabe en grøn transportkultur.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Alle kommunens centre	Ressourcer er endnu ikke fundet.	Vi vil som kommune gerne gå foran i den grønne omstilling, og derfor skal vi også være bevidste om de signaler, som vi sender til omverdenen.	Dette vil være en stor kulturændring for vores organisation.
Prioriteret indsats: Reducere udledninger fra kommunens forbrug ved udbud og indkøb					
Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/ forudsætninger
Udarbejdelse af grøn indkøbspolitik	Der skal udarbejdes en grøn indkøbspolitik, der skal bidrage til bæredygtige indkøb og fremme af	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre	Ressourcer til udarbejdelse af den grønne indkøbspolitik er fundet.	En ny grøn indkøbspolitik vil have flere potentielle	Der vil være nogle økonomiske dilemmaer omkring udarbejdelsen

	cirkulær produkttænkning, så kommunens klimaaftryk nedbringes.	Økonomi & Indkøb	Arbejdet er igangsat i midten af 2023. Ny grøn indkøbspolitik forventes vedtaget, således at den er gældende fra 2024.	merværdier, herunder: Miljømæssigt bæredygtige indkøb af varer og tjenesteydelser Socialt bæredygtige krav til leverandører Økonomisk bæredygtig forvaltning af skatteborgernes penge	af en grøn indkøbspolitik.
Opstille målsætning for CO₂-grænseværdi i relation til nye klimakrav i bygningsreglementet	I forbindelse med introduktionen af nye klimakrav i bygningsreglementet vil det blive undersøgt at opstille en CO ₂ -grænseværdi for kommunens projekter som bygherre.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	Det er med til at styrke den grønne omstilling af områdets stærke byggebranche, når Guldborgsund Kommune går forrest og stiller krav om ambitiøse bæredygtige byggerier.	Det vil formentlig kræve at kommunens projektledere får øget kendskab og kompetencer indenfor grønt og bæredygtigt byggeri.
Deltagelse i EU-projekt omhandlende genbrug af uorganiske byggematerialer	Kommunen deltager aktivt i EU-projektet Inert Waste, som omhandler genbrug af uorganiske byggematerialer og sikring af kompetencer til at servicere mere bæredygtigt byggeri.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling	Ressourcer til deltagelse i EU-projektet er fundet.	Arbejdet med genanvendelse af uorganiske byggematerialer viser, at kommunen kan samarbejde på tværs af kommunens roller i den grønne omstilling.	Ingen væsentlige barrierer fundet.

				I dette tilfælde som virksomhed (bygherre), myndighed og facilitator.	
Ideudvikling og fokus på sparring omkring anvendelse af mere bæredygtige byggematerialer	Der vil blive sat fokus på implementering af ny teori og metoder for, hvordan bæredygtighed kan tænkes ind i kommunens bygge- og anlægsprojekter.	Kommune som virksomhed Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	Ved at øge projektledernes kendskab og kompetencer indenfor grønt og bæredygtigt byggeri vil kommunens bygge- og anlægsprojekter fremadrettet blive mere bæredygtige.	Ingen væsentlige barrierer fundet.
Revidering af eksisterende fælles retningslinjer for udbud af bygge- og anlægsarbejder med Lolland Kommune	I samarbejde med Lolland Kommune er kommunen i gang med at revidere de eksisterende fælles retningslinjer for udbud af bygge- og anlægsarbejder kommunerne imellem. I den forbindelse er der ligeledes fokus på, hvordan bæredygtighed kan tænkes ind i kommunens bygge- og anlægsprojekter.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Samarbejde med Lolland Kommune	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	De fælles retningslinjer udarbejdes i erkendelse af, at håndværksvirksomheder i Lolland Kommune og Guldborgsund Kommune bør have mulighed for at byde på større bygge- og anlægsarbejder i begge kommuner. Det skal samtidig udgøre et godt grundlag for at profilere os og styrke kommunernes grønne	Håndværksvirksomhederne skal i lighed med kommunens projektledere øge deres kendskab og kompetencer indenfor grønt og bæredygtigt byggeri.

				image, som har betydning i forhold til tiltrækning af borgere, turister, investeringer og virksomheder.	
Kortlægning af kommunale køkkens klimaaftryk	Der arbejdes med at finde mulige metoder til at opgøre de kommunale køkkens klimaaftryk.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling TM Drift	Ressourcer til udarbejdelse af en fondsansøgning er fundet.	En kortlægning af de kommunale køkkens klimaaftryk vil tydeliggøre, hvor der er mulighed for at sætte ind.	Fødevarers klimaaftryk er komplekst at opgøre og derfor er det en barriere, men det et område som vi følger meget tæt.
Reducere madspild i kommunale køkkener	Der vil blive sat yderligere fokus på at reducere madspild.	Kommunen som virksomhed TM Drift	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	Det vil blive langt mere tydeligt, hvor meget mad der smides ud, når affaldssortering er fuldt ud indfaset.	Ingen væsentlige barrierer fundet.
Øge synligheden af fødevarers klimaaftryk	Det skal være mere tydeligt for brugere af de kommunale køkkener, hvilke fødevarer der har et højt eller lavt klimaaftryk.	Kommunen som virksomhed TM Drift	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	Ved at øge synligheden af fødevarers klimaaftryk kan vi være med til at 'nudge' mod et mere klimavenligt valg af fødevarer – både på arbejdspladsen og derhjemme.	Der arbejdes med at kortlægge de kommunale køkkens klimaaftryk. Dette er et meget komplekst område. Det er dog alligevel muligt at øge synligheden af fødevarers klimaaftryk ved at anvende materiale, som diverse vidensinstitutioner har udarbejdet.
Affaldssortering i kommunale bygninger	Der skal etableres affaldssortering i de kommunale bygninger.	Kommunen som virksomhed	Ressourcer til implementering af affaldssortering i	Affaldssortering i de kommunale bygninger skal	Ingen væsentlige barrierer fundet.

		Projekt & Bygherre	kommunale bygninger er fundet.	bidrage til at fremme genanvendelsen af affald, begrænse ressourceanvendelse og forebygge forurening. Ligeledes vil affaldssorteringen kunne anvendes som demonstration i undervisningsbrug.	
Prioriteret indsats: Klimaledelse					
Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/ forudsætninger
Klimadata	Der arbejdes målrettet på at skabe overblik samt udvikle GIS-data, der kan anvendes i klimaplanlægning.	Kommunen som virksomhed TM Data Projekt & Bygherre	Løbende udviklingsarbejde indenfor budget.	Klimadata vil øge fokus på kommunens klimaindsatser. Et eksempel kunne være placering af ladestandere i kommunen.	Ingen væsentlige barrierer fundet.
Efteruddannelse af ledere og medarbejdere	Der skal udvikles et kompetenceforløb for ledere og medarbejdere, som skal klæde dem på til at lede bæredygtig udvikling og træffe mere bæredygtige beslutninger i hverdagen.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre HR Organisation	Ressourcer til efteruddannelse af ledere og medarbejdere er endnu ikke fundet.	Ledere og medarbejdere træffer hver dag mange beslutninger. Ved at klæde dem på til at lede den bæredygtige udvikling vil der opstå en lang række merværdier på	Et sådant kompetenceforløb skal udvikles og finansieres.

				tværs af og til gavn for hele organisationen.	
Skabe ejerskab til indsatser i klimahandlingsplanen	Der skal løbende arbejdes på at sikre ejerskab af klimahandlingsplanens indsatser samt fokus på monitorering og opfølgning på fremgang/stilstand.	Kommunen som virksomhed Projekt & Bygherre Strategi & Udvikling	Løbende arbejde der skal sikres af organiseringen omkring kommunens fire roller i den grønne omstilling.	Ved at skabe ejerskab til klimahandlingsplanens indsatser udbredes ansvaret samtidigt også for, at vi som kommune kommer i mål med vores mål og delmål.	Ingen væsentlige barrierer fundet.

RESSOURCER OG CIRKULÆR ØKONOMI (SCOPE 3)

PRIORITEREDE OG INDERSTØTTENDE INDSATSER
1. Ny affaldsplan med fokus på cirkulær økonomi
2. Facilitere fællesskaber omkring deleøkonomi/ressourcebesparelse
3. Understøtte bæredygtige boformer i kommunen
A. Etablere helhedsorienterede principper for bæredygtig byudvikling og boformer (Socialt, miljømæssigt og økonomisk)
B. Arbejde ud fra og foreslå et fysisk område til bæredygtige boformer
4. Bioøkonomi: Understøtte flere arbejdspladser gennem cirkulær økonomi i landbruget, proces-erhverv og byggeri
A. Dyrkning af afgrøder med stor kulstoffangst til byggebranchen (f.eks. Industrihamp og ålegræs)
B. Dyrkning af proteinafgrøder til fødevarer
C. Bioraffinering af afgrøde og produktionsrester til protein/fødevarer ingredienser og materialer

Prioriteret indsats: Ny Affaldsplan med fokus på cirkulær økonomi

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Ny affaldsplan med fokus på cirkulær økonomi og forebyggelse af affald	<p>Kommunen er forpligtet til at udarbejde en affaldsplan for en 12-årig periode, der revideres hvert 6. år. Planen skal bl.a. beskrive kommunens indsamlingsordninger for de forskellige affaldsfraktioner samt kommende initiativer på området samt hvordan kommunen kan forebygge affald.</p> <p>Affaldsplanen er udarbejdet med udgangspunkt i affaldshierarkiet, og en vision om at få håndteret affaldet så højt oppe i hierarkiet som muligt.</p> <p>Denne plan tager udgangspunkt i EU's affaldsdirektiver samt Regeringens Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi fra 16. juni 2020.</p>	<p>Kommunen som myndighed og facilitator</p> <p>REFA</p> <p>Virksomheder, Foreninger, Civilsamfund</p> <p>Ejer: REFA og Guldborgsund Kommune</p>	Udarbejdes og Igangsættes 2023	Ressource optimering via øget genanvendelse	

Prioriteret indsats: Facilitere fællesskaber omkring deleøkonomi/ressourcebesparelse

Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger

		tnere og ejerskab			
Facilitere fællesskaber omkring deleøkonomi/ ressourcebesparelse	Kommunen vil facilitere fællesskaber omkring deleøkonomi/ ressourcebesparelse. F.eks. oprette en "Repair Cafe", hvor frivillige ildsjæle mødes og tilbyder borgere at reparere deres defekte genstande, som ellers var blevet smidt ud.	Kommunen som facilitator i samarbejde med Repaircafé Foreningen og borgere. Ejer: Guldborgsund Kommune	Afklaring opstart 2023	Styrke lokale Fællesskaber Ressource optimering Dannelse og vidensdeling om bæredygtighed	

Prioriteret indsats: Understøtte bæredygtige boformer

Understøttende indsatser	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejds partnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ forudsætninger
Etablere helhedsorienterede principper for bæredygtig byudvikling og boformer	Principper for bæredygtige (Socialt, miljømæssigt og økonomisk) boformer og byudvikling skal udarbejdes. F.eks. styrket Fokus på at genbruge bygninger og materialer, mindre boliger – færre m2, flere fælles arealer og faciliteter.	Kommunen som myndighed og facilitator, borgergrupper, projektudviklere, andre kommuner (inspiration)	Ressourcer skal findes Igangsættes inden 2025	Tiltrække nye miljøbevidste borgere Tilbyde borgere diverse	

				<p>muligheder</p> <p>Attraktive boligområder</p> <p>Ressourceoptimering</p> <p>Styrke sociale netværk</p>	
<p>Arbejde ud fra og foreslå et fysisk område til bæredygtige boformer</p>	<p>For at facilitere processen, kan kommunen udpege mulige områder til bæredygtige boformer – hvor der kan eksperimenteres i forhold til krav og lokalplaner (f.eks. i Sundby).</p>	<p>Kommunen som myndighed og facilitator, borgergrupper, andre kommuner (inspiration)</p>	<p>Ressourcer skal findes</p> <p>Igangsættes inden 2025</p>	<p>Hurtigere sagsbehandling:</p> <p>Gøre det lettere og hurtigere for borgere og kommunen ved at have områder som er klar</p>	

Prioriteret indsats: Bioøkonomi: Understøtte flere arbejdspladser gennem cirkulær økonomi i landbruget, proces-erhverv og byggeri

Understøttende indsatser	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspar tners og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ forudsætninger
Dyrkning af afgrøder med stor kulstoffangst til byggebranchen (f.eks. Industrihamp og ålegræs)	Industrihamp er en afgrøde med stor plantemasse i både blade og rødder. Dvs. der bliver både lagret kulstof i jorden og produceret plantematerialer til langtidslagring i byggeriet.	Landbrug, landboorganisationer GBS er med i international projektansøgning som har til formål at demonstrere hele værdikæden fra dyrkning af hamp til byggeri.	4-8 år hvis projektet kommer i gang og viser en gunstig businesscase for en lokal hampeværdikæde.	Flere nye produktions grene baseret på samme afgrøde. Muligvis god vekselafrøde med roer pga stort og dybt rodnet	
Understøtte dyrkning af paludi-kulturer (Tagrør og dunhammer)	Understøtte dyrkning af paludi-kulturer på lavbundsjord (Tagrør og dunhammer) til byggebranchen	Kommunen som facilitator i samarbejde med lodsejere, landboforeninger og tækkevirksomheder	Inden for budget Opstart 2023	Opsamle næringsstoffer fra jorden som ellers vil forene vand- og havmiljø.	
Dyrkning af proteinafgrøder til fødevarer	"Proteinafgrøder" dækker over alle bælgfrugter som ærter, bønner og lupiner men også afgrøder som quinoa og hamp er særligt relevante fordi de indeholder mange særligt værdifulde aminosyrer	Business Lolland Falster (BLF) understøtter de nye proteinværdikæder f.eks. med ærteafskaller. Kommunen inddrager lokale producenter af	Under afklaring	LF får et bredere udbud af egenproducerede fødevarer - måske med et	Manglende forbrugerefter spørgsel og relativt lave udbytter/priser. Man kan kun dyrke

		proteiner i nationale og internationale fødevarerprojekter - og understøtter anvendelsen i offentlige køkkener.		turismepotentiale?	bælgplanter samme sted hver 5. år. Derfor vigtigt med andre klimavenlige afgrøder i sædskiftet.
Etablering af fuldskala test-bioraffineringsanlæg som del af Regionale fyrtårnsprojekt Biosolutions	Afgrøderester og sidestrømme kan med bioraffinering omdannes til fødevarer og materialer (plast, personlig pleje..), Når man i stedet for at basere et produkt på primærafgrøder/1. Generationsafgrøder i stedet bruger afgrøderester eller sidestrømme fra anden produktion mindsker CO2 aftrykket for de enkelte produkter. F.eks. kan man lave protein til fødevarer af roetoppe.	Kommunen faciliterer i samarbejde med BLF, Nordic Sugar og Crispy Food etablering af et fuldskalatestanlæg som en del af Region Sjællands Biosolutions fyrtårnsprojekt. Anlægget (Baltic Plant Solution) skal sikre at flere gode ideer kan omsættes i praksis. Det er ofte for risikofyldt at bygge et fuldskalabioraffineringsanlæg alene baseret på erfaringer fra pilotforsøg - derfor nødvendigt med et fuldskalatestanlæg.	Under afklaring	Nye lokale arbejdspladser og større jobudbud til akademikerne	Finansiering af testanlægget.

OPLYSNING, KULTUR OG UDDANNELSE

PRIORITEREDE OG UNDERSTØTTENDE OG INDSATER

1. Stærkere fokus på klima og bæredygtighed i skolerne

- A. Klimahold i Ungdomsskolen (7.-10. Klasse)
- B. Styrke klimasamarbejde med uddannelsesinstitutioner
- C. Facilitere deling af undervisningsmateriale til skolerne
- D. Dannelsesrygsækken i folkeskolen med fokus på klima og bæredygtighed

2. Styrket oplysning, engagement og fællesskaber om klima og bæredygtighed

- A. Guldborgsund Zoo og Botanisk Have, Vild Park, Biblioteket mfl. som platform for klima og bæredygtighedsformidling
- B. Folkemøder, Kulturevents og markeder med fokus på bæredygtighed og klima
- C. Fællesskabet - Grøn omstilling i landdistrikter
- D. Dansk Bioøkonomi Konference - årligt event med fokus på kulstoffangst, cirkulær økonomi og regenerative produkter
- E. Netværksopbygning (nationalt og internationalt) til understøttelse af grøn udvikling i virksomheder
- F. Netværksopbygning til at understøtte lokale uddannelser

Prioriteret indsats: Stærkere fokus på klima og bæredygtighed i skolerne

Understøttende indsatser	Beskrivelse	Kommunens rolle, samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/forudsætninger
Opstarte Klimahold i Ungdomsskolen	<p>Et klimahold for kommunens unge (7.-10. Klasse), med fokus på interaktiv, sjov, aktiv og lærerig undervisning om klima og bæredygtighed.</p> <p>Ambitionen på sigt er at klimaholdet skal videreformidle klimaviden og bæredygtighed til andre skoleelever, samt det politiske niveau i kommunen og være tovholder for klimaarrangementer. (f.eks. En klimadag for unge i kommunen).</p>	<p>Kommunen som facilitator i samarbejde med ungdomsskolen og underviser.</p> <p>Ejer: Ungdomsskolen</p>	Opstartet 2023	<p>Meningsfulde Fællesskaber</p> <p>Og flere Aktiviteter for unge</p>	Finansiering
Understøtte skolerne med deling af undervisningsmateriale om klima og bæredygtighed	Kommunen kan for at understøtte uddannelsesinstitutioner i undervisningen ved at facilitere deling af tilgængelige undervisningsmaterialer, muligheder, samarbejdspartnere som f.eks. Tænketanken Frejs videns materiale, Den grønne rygrad Kulturtjenesten, MIN klimaplan.	<p>Kommunen som facilitator i samarbejde med uddannelsesinstitutioner og udbydere</p> <p>Ejer: Skal afklares</p>	<p>Ressourcer fundet</p> <p>Påbegyndes 2024</p>		
Dannelsesrygsække i folkeskolen med	I regi af Dannelses Rygsækken kører Naturlandet Lolland Falster et forløb om maddannelse "Spis	Kommunen som facilitator i samarbejde med	Ressourcer fundet		

fokus på klima og bæredygtighed	Naturlandet" målrettet 5. årgang i skolerne. REFA om bæredygtighed.	Kulturtjenesten og uddannelsesinstitutioner. Ejer: Naturlandet Lolland Falster og REFA	Kører 2023-2025		
Prioriteret indsats: Styrket oplysning, engagement og fællesskaber om klima og bæredygtighed					
Understøttende indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Guldborgsund Zoo og Botanisk have som platform for klima og bæredygtighedsformidling	<p>Guldborgsund Zoo & Botanisk Have formidler bæredygtige løsninger.</p> <p>Med sine ca. 65.000 gæster i alle aldre, både lokale og turister, og dertil ekspertise i både flora og fauna, er Zoo et optimalt sted at dele eksempler på bioøkonomiens nye bæredygtige løsninger; som alle kan inspireres af.</p> <p>Derfor er Zoo valgt til at være formidlingssted for flere internationale projekter i fremtiden. F.eks. er der pt. ansøgt midler til et projekt, som skal gøre det muligt at se, røre og lære om hamp fra den gror i botanisk have til den bliver til et moderne hus, hvor der er lagret kulstof. Fordi vores lokalområde har potentiale til at dyrke fisk på land og fisk står højt på listen i en klimavenlig kost, vil der ligeledes komme en demonstration af "fisk på stald". Der er allerede taget hul i formidling af "gør det selv bæredygtighed" idet Vild med Vilje-projektet allerede viser spændende muligheder for alle med adgang til have eller jordbrug.</p>	<p>Kommunen som facilitator</p> <p>I samarbejde med Guldborgsund Zoo og Botanisk Have</p> <p>Ejer: Guldborgsund Zoo og Botanisk Have</p>	<p>Ressourcer fundet</p> <p>2023</p>		

Vild Park som platform for klima og bæredygtighedsformidling og tiltag	En aktiv naturpark på det grønne, offentlige område ved siden af Rådhuset i Nykøbing Falster. Visionen for VILD-PARK er, at den bliver et sted som både kan huse udendørs undervisning for de nærliggende skoler og et sted hvor foreninger og borgere kan samles. Med andre ord, et sted hvor der er plads til, at eksperimenter kan udvikle sig dynamisk over tid, og hvor borgerne selv kan være med til at bestemme udformningen og indholdet.	Kommunen som facilitator i samarbejde med foreninger og borgere. Ejer: Borger og Branding	Igangsat 2022	Fællesskab og samskabelse Øget fokus på biodiversitet Rigere kulturliv og flere events	
Festivaler, folkemøder, kulturevents med fokus på bæredygtighed og klima	Kommunen deltager og tager løbende initiativ til flere events med fokus på klima og bæredygtighed. Herunder: Repræsentation på Møns Folkemøde med fokus på klima og bæredygtighed. Madens folkemøde med fokus på klima og bæredygtighed årligt	Kommunen som facilitator i samarbejde med nabokommuner, lokale foreninger, virksomheder og borgergrupper Ejer: Kommunen, Madens Folkemøde, Møns Folkemøde	Ressourcer delvist fundet skal findes løbende Løbende igangsættelse 2023 - 2050		
Fællesskabet - Grøn omstilling i landdistrikter.	Kommen arrangerer løbende lokale netværksmøder – nu med fokus på grøn omstilling i landdistrikterne.	Kommunen som facilitator Ejer: Borger og Branding	Ressourcer er fundet Opstart 2023	Styrket lokalt samarbejde Fællesskaber på tværs	
Dansk Bioøkonomi Konference	Den årlige konference giver let adgang for lokale virksomheder og landmænd til at få den nyeste viden om de nye forretningsmuligheder, der åbner	Kommunen som facilitator	Ressourcer fundet	Konferencen trækker	

	sig, når man går fra et fossilt baseret samfund til cirkulær økonomi baseret på afgrøder fra marken, havet og skoven.	Ejer: Strategi og udvikling	2023	forskere og embedsmænd fra Christiansborg til vores landsdel og øger muligheden for at vores lokale ressourcer også kommer med i forsknings og udviklingsfokus.	
Netværksdannelse - virksomheder og borgere	Via bioøkonomikonferencen og nationale og internationale projekter sikres lettere adgang for alle til den viden der kan skabe de grønne biobaserede løsninger	Kommunen som facilitator Ejer: Strategi og udvikling	Ressourcer fundet 2023	Flere grønne jobs. Større mangfoldighed i lokale jobprofiler.	
Netværksdannelse - uddannelser	Fremtidens håndværkere skal kende de nye bæredygtige materialer og vide at de kan fremstilles lokalt. Via projekt arbejde og	Kommunen som facilitator	Ressourcer skal findes	Tæt kontakt til videregående	

	<p>bioøkonomikonferencen skabes bånd mellem CELF og nationale og internationale uddannelsesinstitutioner som grundlag for lokal kapacitets-opbygning inden for grøn omstilling.</p>	<p>Ejer: Strategi og udvikling</p>		<p>nde uddannels er giver mulighed for at trække studerende til GBS i projektarbejde.</p> <p>Internationalt udsyn for eleverne på f.eks. CELF</p>	
--	---	------------------------------------	--	---	--

KLIMATILPASNING

HÅNDTERING AF OVERSVØMMELSER

1. Afværgeforanstaltninger i oversvømmelsestruede områder skal sikres mod en 50- eller 100-års hændelse

A. Analysere om den ønskede afværgeforanstaltning skal placeres i et oversvømmelsestruet område

2. Reducer oversvømmelsestruede områder baseret på risikovurdering fra 7 til 2 inden 2030

A. Klimasikring af Sakskøbing mod oversvømmelser inden 2025

B. Klimasikring af Gedser mod oversvømmelser inden 2025

C. Klimasikring af Guldborg mod oversvømmelser inden 2025

D. Klimasikring af Nysted mod oversvømmelser inden 2030

E. Klimasikring af Sydfalster (Marielyst) inden 2030

F. Klimasikring af Stubbekøbing inden 2050

G. Klimasikring af Nykøbing Falster inden 2050

3. Løbende monitorering af stigende grundvandsstand samt formidling af risici og løsninger til berørte grupper

A. Opsætning eller forbedring af overvågningssystem

A. Forbedring af risikovurdering af grundvandsstigninger

B. Orientering af berørte samfundsgrupper med henblik på at formidle risici og løsning

C. Plan for formidling af risici ved og løsninger for grundvandsstigninger

4. Tilvejebringe et tilstrækkeligt vidensgrundlag for vurdering af ændringer i afstrømningsmønstre inden 2030

A. Dataindsamling af hydrologiske parametre i vandløb

HÅNDTERING AF TØRKE

1. Løbende monitorering af udviklingen og konsekvenserne af tørke

A. Indsamling af data for tørke

B. Analyse af konsekvenserne af tørke

2. Løbende formidling af konsekvenser og løsninger til håndtering af tørke til berørte grupper

A. Løsninger til håndtering af konsekvenserne ved tørke

B. Plan for formidling af konsekvenserne ved tørke

3. Igangsætning af planlægning af nødvendige indsatser mod konsekvenserne af tørke

A. Plan for håndtering af konsekvenserne ved tørke
HÅNDTERING AF EROSION
1. Løbende monitorering af udviklingen og konsekvenserne af erosion
A. Indsamling af data for erosion
B. Analyse af konsekvenserne ved erosion
2. Løbende formidling af konsekvenser og løsninger til håndtering af erosion til berørte grupper
A. Løsninger til håndtering af konsekvenserne ved erosion
B. Plan for formidling af konsekvenserne ved erosion
3. Igangsætning af planlægning af nødvendige indsatser mod konsekvenserne af erosion
A. Plan for håndtering af konsekvenserne ved erosion
HÅNDTERING AF KLIMATILPASNING IFM. ANDRE KOMMUNALE PROJEKTER
1. Klimatilpasning skal være en integreret del af fremtidige kommunale projekter inden 2030
A. Inkorporere klimatilpasning i kommunale projekter

Delmål: Afværgeforanstaltninger i oversvømmelsestruede områder skal sikres mod en 50- eller 100-års hændelse					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Analysere om den ønskede afværgeforanstaltning skal placeres i et oversvømmelsestruet område	Ved at analysere om den ønskede placering af afværgeforanstaltning ligger i et oversvømmelsestruet område på risikokortet (jf. figur 10-4 i Klimaplanen) opnås dette mål.	Kommunens rolle: myndighed Samarbejdspartnere: projekt-afhængigt Ejerskab: projekt-afhængigt	Ressourcer er fundet. Tidshorisont: løbende	Økonomisk værdi	

Delmål: Reducere oversvømmelsestruede områder baseret på risikovurdering fra 7 til 2 områder inden 2030

Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/ forudsætninger
<p>Klimasikring af Saksøbing mod oversvømmelser</p>	<p>Højvandssluse med porte, spunsdvægge og jorddiger samt mobil højvandssikring (jf. Højvandssikring af Saksøbing By – Skitseprojekt, Rambøll 2017).</p>	<p>Kommunens rolle: facilitator og myndighed</p> <p>Samarbejdspartnere: Fællesrådet for Saksøbing, ejendommejere og interessenter</p> <p>Nuværende ejerskab: Guldborgsund kommune</p> <p>Fremtidigt ejerskab (efter etablering af anlæggene): Kystbeskyttelseslaget</p>	<p>Ressourcerne er fundet.</p> <p>Afgørelsen er godkendt i 2021 og er gældende i 3 år.</p> <p>Projekteringsfase igangsat.</p> <p>Forundersøgelser igangsat.</p> <p>Tidshorisont: 2024.</p>	<p>Rekreativ udnyttelse af kysten.</p> <p>Social gevinst ved etablering af kystbeskyttelsesanlæg forventes, da borgersikkerheden øges.</p> <p>Økonomisk gevinst ved etablering af kystbeskyttelsesanlæg forventes,</p>	<p>I Tilladelse til Kystbeskyttelsesanlæg i Saksøbing fremgår 31 forudsætning er for etableringen af anlægget (https://www.guldborgsund.dk/media/z45pi50r/sagsnr21-3883_doknr128483-21_v1_tilladelse-til-kystbeskyttelsesanlaeg-i-saksøbing-kystbeskyttelseslovens-3-sagsnr21-3883_doknr.pdf)</p>

				da disse vil mindske risikoen for skadeomkostninger.	
Klimasikring af Gedser mod oversvømmelser	Forhøjning af eksisterende havne-mur og etablering af dige.	<p>Kommunens rolle: facilitator og myndighed.</p> <p>Samarbejdspartnere: Scandlines.</p> <p>Nuværende ejerskab: Guldborgsund Kommune.</p> <p>Fremtidigt ejerskab (efter etablering af projektet): Scandlines.</p>	<p>Ressourcerne er fundet.</p> <p>Projektet er igangsat og forventes at være færdig om 1-2 år.</p>	Økonomisk gevinst.	
Klimasikring af Guldborg mod oversvømmelser	På nuværende tidspunkt er Guldborgsund Tunnellen i Guldborg ved at blive klimasikret.	<p>Kommunens rolle: myndighed</p> <p>Samarbejdspartnere: Vejdirektoratet og Rambøll</p> <p>Ejerskab: Vejdirektoratet</p>	Ressourcer er fundet	<p>Økonomisk merværdi</p> <p>Social merværdi</p>	Foreløbige barrierer for projektet er mangel på erstatningsnatur for påvirket §3-områder og ekspropriation. Dog er

					dette under udarbejdelse .
Klimasikring af Nysted mod oversvømmelser	Etablering af kystbeskyttelses anlæg omkring Nysted havn for at beskytte området mod oversvømmelser fra hav.	Kommunen er myndighed Samarbejdspartnere: Borgergruppen "Havn til Gavn".	I planlægnings- og analysefase.	Økonomisk gevinst.	
Klimasikring af Sydfalster (Marielyst) mod oversvømmelser	Forbedring og udbygning af eksisterende afvandingssystem på Sydfalster under Sponge City konceptet. Effektivisering af pumpe- og drænsystemer under Back-to-Nature konceptet (jf. Helhedsplan – Afvanding på Sydfalster – Vision, koncept & strategiske tiltag, SWECO 2022).	Kommunen er myndighed Samarbejdspartnere: Guldborgsund Forsyning, Bøtø Nor Landvindingslag, Grundejere Ejerskab: alle aktører - Kommunen er ejere af de offentlige vandløb samt veje - Guldborgsund Forsyning er ejere af Spildevandssystemet - Landvindingslaget er ejere af Nord-	Skitseprojekt lavet. Fordelingsfasen.	Økonomisk gevinst. Rekreativ værdi.	Komplikation er om ansvarsfordeling.

		og sydkanalen, Marrebæk kanalen samt Marrebæk pumpestation - Grundejere er ejer af private vandløb, rørlagte vandløb og dræn indenfor egen matrikel			
Klimasikring af Stubbekøbing mod oversvømmelser	Klimasikring af Stubbekøbing skal planlægges inden 2030. Under planlægning bør man indtænke sociale, økonomiske og rekreative merværdier. Derudover skal der etableres borgermøder for at informere og involvere de berørte borgere.	Kommunens rolle: myndighed Samarbejdspartner: projekt-afhængigt Ejerskab: projekt-afhængigt	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: Inden 2050	Social merværdi. Økonomisk merværdi. Rekreativ merværdi.	
Klimasikring af Nykøbing Falster	5 delområder i Nykøbing Falster skal klimasikres mod oversvømmelser fra hav og Tingsted Å (jf. Strategiplan for Klimasikring af Nykøbing Falster, NIRAS 2023).	Kommunen er myndighed og vejleder. Samarbejdspartner: ejerforeninger, borgergrupper og grundejere.	Ressourcer skal findes. I initiativfasen. Skitseprojekt er lavet.	Økonomisk gevinst ved etablering af anlæg forventes, da disse vil mindske risikoen for skadeomkostninger.	Omfattende projekt. Det er ligeledes en barriere for projektet, at de økonomiske ressourcer ikke er fundet.

Private Klimasikringsprojekter	Guldborgsund kommune har det i sinde at understøtte private klimasikringsprojekter på private matrikler.	Kommunens rolle: myndighed	Løbende.	Økonomisk gevinst.	
Delmål: Løbende monitorering af stigende grundvandsstand samt formidling af risici og løsninger til berørte grupper					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Opsætning eller forbedring af overvågningssystem	Grundet manglende viden om udviklingen af grundvandsstanden, er det nødvendigt at monitorere denne udvikling. Det er derfor nødvendigt at opsætte eller forbedre eksisterende overvågningssystemer.	Skal afklares	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: - løbende - revurderes i 2025		
Forbedring af risikovurdering af grundvandsstigninger	Den nuværende risikovurdering af grundvandets påvirkning på oversvømmelser i Guldborgsund Kommune består af overestimerer, da modellen ikke tager højde for vigtige parametre som f.eks. dræn og lignende. Det er derfor nødvendigt at forbedre risikokortlægningen og -vurdering af oversvømmelser forårsaget af grundvandsstandsstigninger.	Samarbejdspartnere: NIRAS	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: inden 2025		
Orientering af berørte samfundsgrupper med henblik på	På baggrund af forbedret risikovurdering af grundvandsstandsstigninger kan man med fordel orienteres i hvilke konsekvenser dette vil have på forskellige samfundsgrupper.	Skal afklares	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: Inden 2025		

at formidle risici og løsning					
Plan for formidling af risici ved og løsninger for grundvandsstigninger	Kommunen skal orientere om hvilke løsninger der kan anvendes for at forhindre samt reducere konsekvenserne af grundvandsstigninger, så kommunen kan formidle risikoer samt løsningsforslag til berørte borgere og virksomheder. Der skal laves en plan for dette.	Skal afklares	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: Inden 2025.	Social merværdi Økonomisk merværdi	
Delmål: Tilvejebringe et tilstrækkeligt vidensgrundlag for vurdering af ændringer i afstrømningsmønstre i vandløb					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Dataindsamling af hydrologiske parametre i vandløb	I takt med klimaforandringerne forventes det at afstrømningsmønstre i vandløb ændres. Dette er afhængigt af hvorvidt der er vandtilførsel til vandløbene. Der er usikkerheder forbundet med vandtilførslen i fremtiden, hvorfor der er behov for at indsamle data om de hydrologiske parametre i vandløbene i Guldborgsund Kommune for at kunne vurdere hvordan afstrømningsmønstre i vandløb vil udvikle sig og hvilke konsekvenser dette vil have på det omkringliggende miljø.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Delmål: Løbende monitorering af udviklingen og konsekvenserne af tørke					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger

Indsamling af data for tørke	For at analysere udviklingen og konsekvenserne af tørke, er det nødvendigt at indsamle data og analysere dem. Specifikt, bør den nuværende viden om tørke kobles med viden om det hydrologiske kredsløb. DMI har meddelt at de vil gøre dette i den nærmeste fremtid.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Analyse af konsekvenserne af tørke	På baggrund af et større vidensgrundlag kan konsekvenserne af tørke analyseres.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Delmål: Løbende formidling af konsekvenser og løsninger til håndtering af tørke til berørte grupper					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Løsninger til håndtering af konsekvenserne ved tørke	Analysere hvordan konsekvenserne af tørke skal håndteres	Samarbejdspartnere: Evt. konsulentfirma	Ressourcer skal findes. Tidshorisont skal afklares.		
Plan for formidling af konsekvenserne ved tørke	Det skal planlægges hvordan konsekvenserne af tørke skal formidles til berørte. Ligeledes skal borgerinddragelsesmøder arrangeres.	Skal afklares	Ressourcer skal findes. Tidshorisont skal afklares.	Social merværdi Økonomisk merværdi	
Delmål: Planlægning af nødvendige indsatser mod konsekvenserne af tørke					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Merværdier	Barrierer/forudsætninger

		tnere og ejerskab			
Plan for håndtering af konsekvenserne ved tørke	Konkret plan for implementering af løsninger.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Delmål: Løbende monitorering af udviklingen og konsekvenserne af erosion					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Indsamling af data for erosion	For at analysere udviklingen og konsekvenserne af erosion, er det nødvendigt at indsamle data og analysere dem.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Analyse af konsekvenserne af erosion	På baggrund af et større vidensgrundlag kan konsekvenserne af erosion analyseres.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Delmål: Løbende formidling af konsekvenserne og løsningerne til håndtering af erosion til berørte grupper					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Løsninger til håndtering af konsekvenserne ved erosion	Analysere hvordan konsekvenserne af erosion skal håndteres	Samarbejdspartnere: Evt. konsulentfirma	Ressourcer skal findes.		
Plan for formidling af	Det skal planlægges hvordan konsekvenserne af erosion skal formidles til berørte. Ligeledes skal borgerinddragelsesmøder arrangeres.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.	Social merværdi	

konsekvenserne ved erosion				Økonomisk merværdi	
Delmål: Planlægning af nødvendige indsatser mod konsekvenserne af erosion					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Plan for håndtering af konsekvenserne ved erosion	Konkret plan for implementering af løsninger.	Skal afklares	Ressourcer skal findes.		
Delmål: Klimatilpasning skal være en integreret del af fremtidige kommunale projekter					
Indsats	Beskrivelse	Kommunens rolle, Samarbejdspartnere og ejerskab	Kommunale ressourcer og tidshorisont	Mer-værdier	Barrierer/forudsætninger
Inkorporer klimatilpasning i kommunale projekter	Ved at inkorporere klimatilpasning i kommunale projekter øges kommunens klimarobusthed. Denne indsats skaber ligeledes bedre grundlag for at skabe rekreative, sociale og økonomiske merværdier i forbindelse med projekterne.	Kommunens rolle: facilitator Samarbejdspartnere: Skal afklares Ejerskab: kommune	Ressourcer skal findes. Tidshorisont: Inden 2030	Økonomisk merværdi Rekreativ merværdi Social merværdi	