

INSPIRATION TIL BEGRÆNSNING AF CO₂ UDLEDNING

REDUKTIONSMÅL 70 % I 2030

33 FORSLAG

Indhold

Om opgørelse af CO ₂ og andre drivhusgasser	3
Målsætningen om 70 % CO ₂ -reduktion i 2030	3
Kortlægning af CO ₂ i Svendborg Provsti	4
Klimarapporten: Inspirationskatalog.....	7
Scope 1 og 2: Energi.....	7
El og varme	7
Besparelse siden 2014 eller energimærke fra 2009-2010	8
Konverter fra olie til vedvarende opvarmingskilder	9
Konverter fra naturgas til vedvarende opvarmingskilder	9
Optimering af el og varmekonsum i kirker og øvrige bygninger.....	10
Etablering af solcellepark.....	10
Brændstof.....	11
Maskiner på kirkegården elektrificeres.....	11
Biogas certifikater på gasforbruget til krematorieovn.....	11
Scope 3: Indirekte udledninger.....	12
Transport	13
Benzin- og dieslbiler erstattes delvist (75 %) af elbiler	13
Bilkørsel reduceres med 10 % til fordel for en cykeltur	13
Anvend grøn bus og taxakørsel	14
Kirkegårdsdrift, indkøb og udsmykning.....	15
Spagnum erstattes helt af forskellige komposttyper	16
Over halvdelen af kunstgødning erstattes med andre gødningsformer	16
Mindre vedligehold og anskaffelser ved at gøre kirkegården mere "naturpræget"	16
Kirkegårdens grus-areal mere end halveres.....	18
Grandækning reduceres (70 %) i takt med ændrede gravstedstyper.....	18
Konventionelt dyrket pyntegrønt erstattes med økologisk dyrket.....	19
Forbruget af buketter reduceres delvist	19
Indkøb af forårs- og sommerblomster halveres.....	19
Lys erstattes med LED	20
Mængden af småt brændbart reduceres	20
Bortkørsel af grønt affald mere end halveres.....	21
Indkøb og anskaffelser	23
Minimering af madspild.....	24

Køb sæsonens frugt og grønt	25
Erstat konventionel kaffe med økologisk kaffe	25
Trykte kirkeblade konverteres til digitale kirkeblade	25
Mængden af købte materialer til printning af dokumenter reduceres	25
Overvej brugen af dagblade.....	26
Vælg blomsterbuketter fra som gave	26
Køb genbrugsmaterialer og -møbler i stedet for nyt.....	26
Plantebaserede rengøringsmidler.....	26
Vedligehold.....	27
Fokusér på bæredygtige materialer til vedligehold og anlæg.....	27
Ændret arealanvendelse.....	29
20 % af agerjorden udtages til skovrejsning.....	29
Ingen hugst eller fjernelse af dødt træ i eksisterende skov	30
"Vild med vilje" i stedet for græsslåning	30

Om opgørelse af CO₂ og andre drivhusgasser

Når man skal beskrive klimabelastning, opgør man CO₂-udledningen fra forskellige kilder. Mere præcist opgør man udledningen af CO₂-ækvivalenter, hvor påvirkningen fra andre klimagasser, som eksempelvis metan og lattergas, er medtaget og 'omregnet' til CO₂-værdier.

Den mest anerkendte metode til opgørelser af emissioner kaldes Drivhusgasprotokollen (GHG Protocol = Greenhouse Gas Protocol), som anvendes i hel EU.

I Drivhusgasprotokollen taler man om forskellige *scopes*, scope 1, 2 og 3.

Scope 1 er CO₂-udledningen fra brændsler, som 'virksomheden', her Svendborg Provsti, indkøber og afbrænder i egne anlæg, køretøjer mv. I praksis er det CO₂-udledningen fra de fossile brændsler i form af olie, naturgas, diesel, benzin og flaskegas.

Scope 2 er CO₂-udledningen fra det øvrige energiforbrug, som 'virksomheden' Svendborg Provsti ikke ejer produktionsanlæggene til. Det vil i praksis sige CO₂-udledningen fra fjernvarme og elektricitet. Her har Provstiet kun indflydelse på størrelsen af forbruget i energienheder, men ikke CO₂-udledningen pr. energienhed.

Scope 1 + 2 tilsammen viser de **direkte CO₂-udledninger** fra provstiet, eller med andre ord CO₂-udledningen fra det samlede forbrug af **energi**, både el, varme og brændstof.

Scope 3 er alle de indirekte udledninger, dvs. CO₂-udledning fra indkøb af udstyr, materialer, varer, tjenesteydelser mv. samt den transport, som foregår i køretøjer, som provstiet ikke er ejer af, dvs. kørsel i privatbiler i kirkens tjeneste.

En nøjagtig opgørelse af Scope 3 er meget, meget omfattende, og foretages ikke for Svendborg Provsti. Der foretages i stedet en overordnet opgørelse ud fra de afholdte udgifter, baseret på "Klimakompasset", som er Erhvervsstyrelsens beregningsværktøj.

Målsætningen om 70 % CO₂-reduktion i 2030

I regeringens målsætning om 70 % CO₂-reduktion i 2030 er der fastlagt en baseline, som hedder udledningen i 1990. Det er imidlertid ikke muligt at lave en opgørelse over Svendborg Provstis udledning i 1990, da der ikke længere findes data på hverken energiforbrug eller diverse indkøb.

I 2015 foretog EnergiTjenesten energigennemgange af alle kirker, sognegårde, præstegårde mv., og der foreligger således tal for energiforbruget i disse bygninger for 2014. For enkelte bygninger mangler tallene i 2014 og der er derfor brugt værdier fra energimærkerne (fra 2009-10). For Scope 1 – 2 har vi valgt 2014 som baseline, og med en del-opgørelse af den aktuelle situation i 2022.

Der kan være sket en række store ændringer fra 1990 frem til 2014, men dette har vi ikke mulighed for at kunne dokumentere. Energiforbruget kan have været af en anden størrelsesorden og sammensætning, måske med en større andel olie. For fjernvarme og elektricitet har der også været en højere CO₂-udledning pr. energienhed. For elektricitet var CO₂-udledningen ca. 1.000 g pr. kWh i 1990, mens den aktuelt er ca. 152 g pr. kWh. Hvis man antog, at elforbruget målt i kWh i dag er det samme som i 1990, så er der opnået en stor CO₂-reduktion i den mellemliggende periode, uden at provstiet reelt har foretaget nogen indsats.

For Scope 3 har vi ingen ældre data, så her er opgørelsen baseret på de aktuelle værdier for 2022.

Set i dette lys, er en 70 % CO₂-reduktion ud fra baseline i 2014 eller 2022 væsentligt mere ambitiøst, end hvis baseline var 1990.

Kortlægning af CO₂ i Svendborg Provsti

Under kortlægningen af CO₂-udledningen i Svendborg Provsti er der anvendt tal fra 2022

Kortlægningen af den aktuelle CO₂-udledning i 2022 for Svendborg provsti er udarbejdet gennem konkrete analyser på følgende områder:

Scope 1 og 2

- Bygningers forbrug af energi (el og varme)
- Brændstof til maskiner til brug på kirkegården og krematorie

Scope 3

- Transport i kirkens tjeneste
- Anskaffelser vedr. udeareal og maskiner
- Anskaffelser vedr. bygninger, inventar og tekniske installationer
- Vedligehold
- Drift af kirkegårde
- Forbrug af varer inkl. kirkegårde og udsmykning
- Forbrug af varer inkl. kontorhold, undervisning samt diverse forbrug og aktiviteter
- Forplejning

Forbrugstal og mængder er indsamlet på følgende vis:

- Spørgeskema til alle sogne vedr. energiforbrug, kørsel, indkøb af brændstoffer og udvalgte varer samt anvendelse af trykte og digitale kirkeblade og andre tryksager.

- Gennemgang af regnskabsbilag fra hovedparten af sognene. For 2 sogne blev artskontospecifikationerne modtaget efter deadline, og derfor ikke medtaget direkte i beregningen. Ud fra størrelsen af sognet samt spørgeskemaet blev der lavet et skøn af forbruget fra sognene

Ud fra de indsamlede informationer om mængder og udgifter, beregnes CO₂-udledningen ved brug af tabeller i diverse publikationer og specielt Erhvervsstyrelsens online database "Klimakompasset".

Der vil i sagens natur være en vis usikkerhed forbundet med dele af beregningerne. Der kan være væsentlige geografiske forskelle, og produktionsforholdene ændrer sig løbende. Derudover tager kataloget ikke hensyn til CO₂-reducerende forbedringer, der er foregået efter 2022.

Tallene i både kortlægningen og klimakataloget er derfor ikke præcise, men et kvalificeret bud på Svendborg Provstis samlede CO₂-udledning i 2022.

Hvad viser kortlægningen?

Den samlede CO₂-udledning i Svendborg Provsti opgøres til 1755 tons for 2022.

Hvis CO₂-udledningen i Svendborg Provsti skal reduceres med 70 %, svarer det til en reduktion på 1228 tons årligt. Det vil sige at målet i 2030 er en samlet CO₂-udledning for Svendborg Provsti på ca. 527 tons.

Hovedtal for CO₂-udledning i Svendborg Provsti

Den samlede CO₂-udledning i 2022 i Svendborg Provsti er opgjort til 1755 tons årligt, hvoraf Scope 1+2 udgør 519 tons (30 %) og Scope 3 udgør 1.236 tons (70 %).

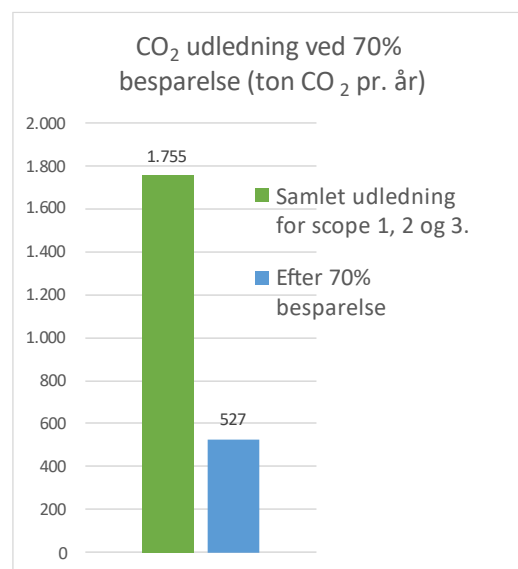
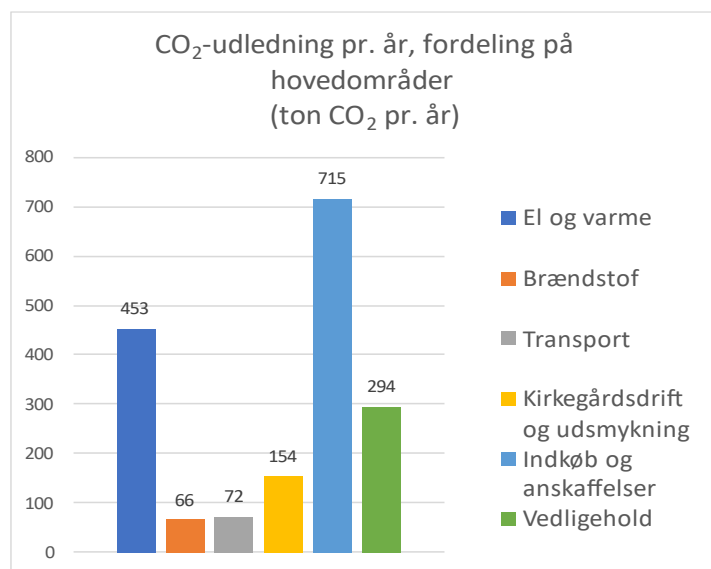
CO₂-udledningen kan opdeles i følgende kategorier:

Scope 1 og 2

- | | |
|----------------|----------|
| 1. El og varme | 453 tons |
| 2. Brændstof | 66 tons |

Scope 3

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1. Transport | 72 tons |
| 2. Kirkegårdsdrift og udsmykning | 154 tons |
| 3. Indkøb og anskaffelser | 715 tons |
| 4. Vedligehold | 294 tons |



I dette idékatalog er der skitseret en række mulige tiltag, som tilsammen kan bidrage til at nå en reduktion af CO₂-udledningen.

Bygningernes CO₂-udledning udgør ca. 453 tons årligt. Hvis alle forslagene 1 – 4 gennemføres, vil bygningernes CO₂-udledning isoleret set blive reduceret med ca. 88 %. Udledningen fra brændstof er 66 tons, hvilket er et højt tal sammenlignet med andre provstier. Det skyldes at naturgasforbruget til krematoriet er medregnet her. Med forslag 5 – 6 opnås reduktion på yderligere ca. 39 tons, svarende til 59 % af værdien for brændstof.

Udledningerne fra **transport** udgør med ca. 72 tons kun en lille del af provstiets samlede udledning. Hvis katalogets forslag 7 – 9 gennemføres, vil transportens CO₂-udledning blive reduceret med 73 %

Udledning fra **kirkegårdsdrift**, inkl. pyntning i kirken udgør ca. 154 tons årligt. Hvis alle forslagene 10 – 20 gennemføres, vil udledningen fra kirkegårdsdriften blive reduceret med ca. 61 %.

CO₂-udledningen fra **diverse indkøb og anskaffelser** udgør med 715 tons en meget betydelig del af provstiets samlede udledning, godt 40 %.

I forhold til indkøb og anskaffelser kan det i praksis være vanskeligt at reducere CO₂-udledningen med 70 % uden at det vil opleves som markante forringelser. Hvis tiltagene 21 – 29 gennemføres vil det medføre en reduktion på blot ca. 20 % indenfor kategorien.

Vedligehold af bygninger, inventar og maskiner medfører en CO₂-udledning på ca. 294 tons. Med forslag 30 anvises en besparelse på dette område på blot 5 %.

Med en stærk indsats og med gennemførelse af forslag 1 – 30 kan der opnås en reduktion på ca. 744 tons CO₂, svarende til ca. 42 % af den samlede udledning, baseret på opgørelserne for 2022.

Svendborg Provsti har siden 2009 og især siden 2015 gennemført en lang række energiforbedringer i bygningerne, som har reduceret CO₂-udledningen med ca. 213 tons! Hvis man tager højde for disse meget flotte besparelser i denne periode, så vil den samlede CO₂-reduktion være nærmere 50 %.

Med denne reduktion vil provstiet sandsynligvis være meget tæt på målet, hvis det havde været muligt at opstille en baseline i 1990.

Hvis provstiet holder fast i en 70 % reduktion på baggrund af den aktuelle kortlægning, kræves der en yderligere reduktion på ca. 420 tons CO₂. Med det nuværende udbud af materialer og teknologier vurderes det at være vanskeligt eller "smertefuldt" at gennemføre flere CO₂-besparelser i driften. Det vil først og fremmest være nødvendigt at genoverveje fremtidige indkøb og anskaffelser.

For at opnå en større reduktion på vej mod de 70 %, kan man vælge at kompensere for en del af CO₂-udledningen ved at ændre **arealanvendelsen** i Svendborg Provsti. Arealanvendelsen ligger udenfor scopes.

Indenfor Svendborg Provsti er der et samlet areal på ca. 160 ha, som ligger udenfor bebyggede områder og som ikke anvendes til kirkegård mv. Heraf udgør landbrugsarealet ca. 92 ha og skovarealet ca. 53 ha. Der er en netto-udledning af CO₂ fra almindelig landbrugsdrift, hvorimod skov bidrager positivt med en netto-binding af CO₂. Størrelsen af CO₂-bindingen afhænger af skovens alder og af træartssammensætningen. Det relativt store skovareal vurderes at binde omtrent samme mængde CO₂, som landbrugsarealet udleder, så der pt. er en netto nul udledning fra arealerne.

For at kompensere for en del af CO₂-udledningen fra indkøb, anskaffelser og vedligehold kan man vælge at rejse skov på en del af kirkens jorde, se forslag 31 – 33 sidst i kataloget. Der er en række områder, hvor skovrejsning er uønsket, typisk fordi arealet ligger i kirkens indsigtsområde. Det vurderes, at der er et "rådighedsareal" på ca. 23 ha til skovrejsning og/eller solceller. Hvis der anvendes ca. 3 ha til solceller, så er der mulighed for at rejse ca. 20 ha ny skov, hvilket vil bidrage med en CO₂-binding på i størrelsesordenen 200 tons årligt.

Ved at følge anbefalingerne i klimakataloget vil den daglige praksis helt naturligt blive udfordret. Nogle anbefalinger kan være mere vanskelige at gennemføre end andre. Derudover kan der være nogle indsatser, som endnu ikke er blevet lokaliseret. Disse vil derfor ikke være med i kataloget.

I dag er der et stort fokus på den grønne omstilling. Der vil derfor med stor sandsynlighed blive udviklet nogle nye driftsformer og flere "grønne" teknologier vil komme til, som kan bidrage til mindskning af den fremtidige udledning. Samtidigt vil nogle af indkøbene og anskaffelserne sandsynligvis blive mindre klimabelastende.

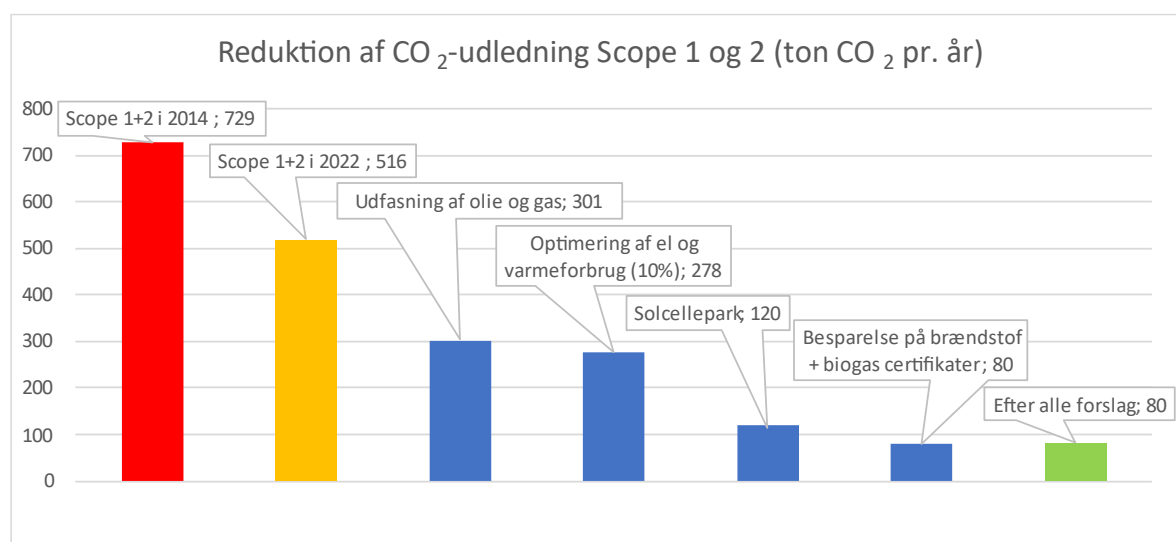
Klimarapporten: Inspirationskatalog

Klimatiltag 2022-2030

Scope 1 og 2: Energi

el, varme og brændstof

Scope 1 og 2 dækker over CO₂-udledningen fra det samlede forbrug af energi, både i form af el og varme, som bruges i kirker og øvrige bygninger, og brændstof, der bruges til maskiner på kirkegården, samt naturgas, der anvendes i krematoriet.

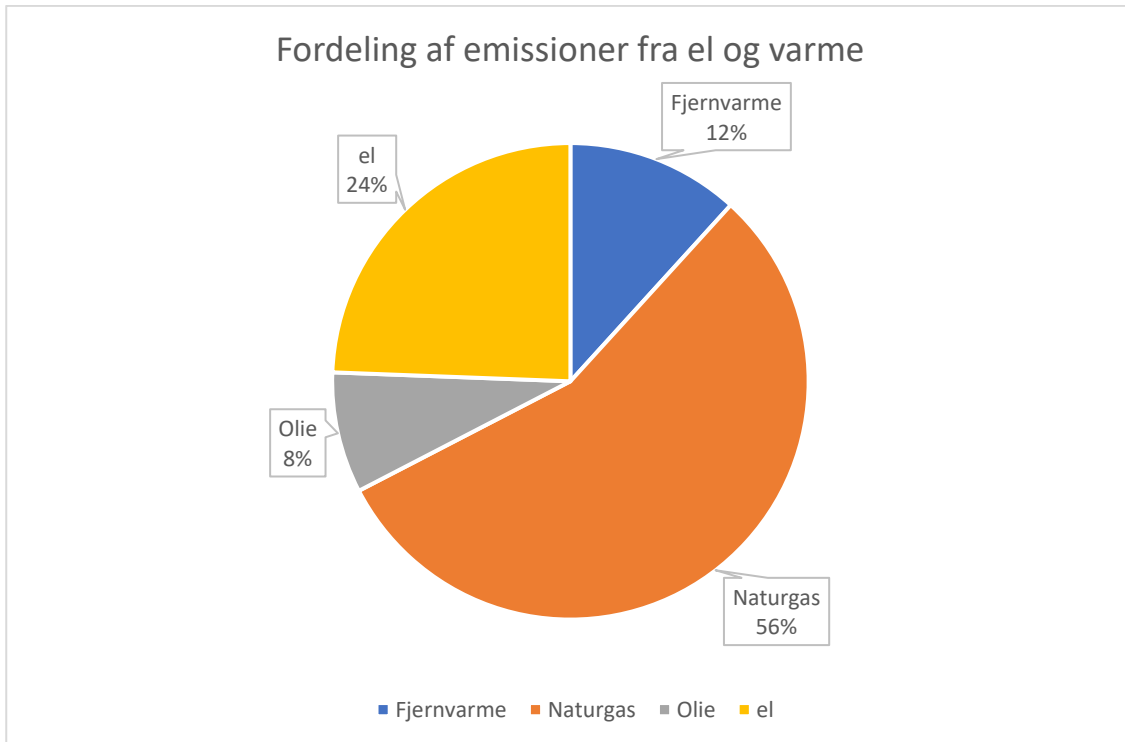


På figuren kan det ses CO₂ reduktionen som de forskellige forslag giver. Hvis alle besparelsesforslag opfyldes, vurderes en CO₂ besparelse på **85%** af det årlige CO₂ forbrug for scope 1 og 2 i 2022.

Hvis vi tager udgangspunkt i værdierne fra 2014, så er besparelsen på **89 %**.

El og varme

Bygningernes energiforbrug, dvs. forbrug af naturgas, olie, fjernvarme og elektricitet, medfører en CO₂-udledning i forskellig grad. De fossile energikilder har den klart største CO₂-udledning pr. energienhed. Fjernvarme og elektricitet bliver i højere og højere grad baseret på vedvarende energi, men der indgår fortsat fossil energi i produktionen. CO₂-udledningen pr. energienhed el og fjernvarme er lav og forventes at falde yderligere frem mod 2030. Det er en målsætning, at de fossile energikilder helt udfases i produktionen af el og fjernvarme.



På figuren kan det ses den fordeling af CO₂ udledning for el og varme i 2022

De grønne %-tal i de 6 forslag viser besparelsen, som kan opnås i det samlede CO₂-regnskab for scope 1 og 2.

Besparelse siden 2014 eller energimærke fra 2009-2010

I 2015 lavede EnergiTjenesten energigennemgang af kirker og bygninger i Svendborg provsti.

Ud fra forbruget fra kirkerne i 2014 er det årlige forbrug faldet med **63 ton CO₂, som svarer til 18% CO₂ reduktion.**

Ud fra forbruget for energimærkningen i 2009 fra de fleste præste- og sognehuse er det årlige forbrug faldet med **58 ton CO₂, som svarer til 42% CO₂ reduktion.** Dette er bl.a. grundet nogle bygninger er konverteret fra naturgas til varmepumpe, samt nogle bygninger er energiforbedret på anden vis og dermed fået et energimærke med en bedre karakter.

Total set svarer det til en besparelse på **121 ton CO₂ af det årlige forbrug, som svarer til 30% CO₂ reduktion af energiforbruget for kirkerne og bygningerne.**

Dette er en rigtig flot besparelse.

Forslag 1

Konverter fra olie til vedvarende opvarmingskilder

[5 %]

Olie er fossil energikilde med en stor CO₂-udledning. Det er samtidig en relativ dyr energikilde. Regeringens målsætning er, at alle oliefyr til opvarmning er udfaset inden 2030. Et nyt oliefyr har en forventet levetid på ca. 15 år, og der bør derfor ikke installeres flere nye oliefyr.

I Svendborg Provsti vurderes der ikke at komme fjernvarme til nogle af de lokaliteter, hvor der nu er oliefyr. Et muligt alternativ til olien vil derfor være en varmepumpeløsning, for præsteboligerne en konvertering til jordvarme eller luft-vand varmepumpe, for kirkerne typisk en konvertering til varmepumpe i kombination med en større eller mindre elkedel.

Udskiftning af oliefyr til varmepumper vurderes at medføre en reduktion på omkring 27 tons CO₂, svarende til 5% af provstiets totale CO₂-udledning i scope 1 og 2.

Forslag 2

Konverter fra naturgas til vedvarende opvarmingskilder

[36 %]

Naturgas er, ligesom fyringsolie, fossil energi, men det har en lavere CO₂-udledning end fyringsolie. Der har i mange år været fokus på udfasning af gasfyr, men dette formodes intensiveret nu og frem til 2035, hvor det er regeringens målsætning, at al opvarmning foregår med vedvarende energi. Et nyt gasfyr har en forventet levetid på ca. 15 år, og der bør derfor ikke installeres flere nye gasfyr.

Naturgas anbefales konverteret til fjernvarme på de lokaliteter, hvor dette bliver muligt ved en kommende udbygning af fjernvarmenettet. Der forventes at blive etableret fjernvarme i Ollerup-Vester Skerninge og Ulbølle.

Udskiftning af gasfyr til fjernvarme ved de lokationer, hvor dette er muligt, vurderes at medføre en reduktion i CO₂-udledningen på ca. 20 tons om året, svarende til ca. 4% af provstiets samlede CO₂-udledning i scope 1 og 2.

Udskiftning af gasfyr til varmepumpeløsninger, for alle de øvrige lokaliteter, vil medføre en reduktion i CO₂-udledningen på ca. 168 tons om året, svarende til 32% af provstiets samlede CO₂-udledning.

Samlet set vurderes det således, at der ved konvertering af alle gasfyr til henholdsvis varmepumper og fjernvarme, kan der opnås en samlet reduktion i CO₂-udledningen på 188 tons, svarende til 36 % af Svendborg Provstis samlede CO₂-udledning for scope 1 og 2.

Det skal noteres at Svendborg fjernvarme ikke har planer om at udbygge fjernvarmen på nuværende tidspunkt. Hvis dette ændrer sig, kan det måske blive muligt at f.eks. Fredens kirke og øvrige bygninger samt måske andre kirker og bygninger får mulighed for at konvertere til fjernvarme i stedet for til varmepumper.

Forslag 3

Optimering af el og varmekonsum i kirker og øvrige bygninger

[5 %]

Efter EnergiTjenesten har lavet energigennemgang af kirker og øvrige bygninger i 2015, er der blevet gennemført nogle flotte energi- og CO₂-besparelser (se side 4)

Ud fra vores erfaring og ud fra de oplyste energiforbrug for disse bygninger vurderes det imidlertid, at der stadig er et potentiale for besparelser på forbruget af el og varme. Besparelspotentialet vurderes forsigtigt at være 10 % af det samlede el- og varmekonsum. Besparelsen på 10 % er et gennemsnitstal for alle bygninger. For nogle bygninger vil besparelspotentialet være større, mens der i andre bygninger ikke kan opnås yderligere besparelser.

Besparelser på 10 % af fjernvarmekonsumet vil medføre en CO₂-reduktion på godt 6 tons, mens en tilsvarende besparelse på elforbruget vil medføre en CO₂-reduktion på godt 17 tons, i alt næsten 24 tons, svarende til 5 % af Svendborg Provstis samlede CO₂-udledning for scope 1 og 2.

Forslag 4

Etablering af solcellepark

[30 %]

Hvis de foreslåede el-besparelser gennemføres, og hvis oliefyr og gasfyr konverteres til enten varmepumper eller fjernvarme, så vil det fremtidige elforbrug for hele provstiet være i størrelsesordenen af ca. 1.040.000 kWh, som svarer til ca. 158 tons CO₂ årligt.

Det kan evt. helt eller delvist kompenseres for ved at investere i grøn strøm. Man kan bortforpagte noget af kirkejorden til rejsning af et nyt vedvarende-energianlæg som f.eks. solcelleanlæg. Der vil være en indtægt i form af forpagtningsafgift for arealet. Størrelsesordenen af denne kan variere, men er ofte mere end 5 gange højere end ved bortforpagtning til landbrugsdrift.

Folkekirken kan ikke selv eje anlægget, men sognene i provstiet kan indgå en fællesaftale om at købe den mængde grøn strøm, som de behøver og derved få kompenseret for det resterende elforbrug. Resten af den producerede strøm fra anlægget vil blive solgt til elselskaber til markedspris.

For at kunne bortforpagte jorden til rejsning af solceller, kræves det at undersøge potentielle områder for fredningslinjer som eksempelvis kirkebyggelinjer og at få tilladelse fra kommunen.

Et solcelleanlæg på 1.200 kWp (Kilo Watt Peak) vil kunne producere omkring 1.150.000 kWh el årligt, som ca. svarer til en smule mere end Svendborg Provsti's fremtidige elforbrug.

Et solcelleanlæg på 1.200 kWp fylder ca. 1,6 ha. Hertil kan komme randbeplantning, som kan skærme for indsigt til solcellerne, så det samlede arealbehov er ca. 3 ha.

Et alternativ til solcelleanlægget vil være at bortforpagte noget jord til rejsning af vindmøller. En vindmølle på 2 MW har en årlig produktion på omkring 5.000.000 kWh, svarende til elforbruget for ca. 4 provstier af samme størrelse som Svendborg Provsti.

Brændstof

Brændstof regnes her som de brændstoffer, der bruges til maskiner på kirkegården (benzin, diesel og flaskegas), samt den naturgas, der bruges i krematoriet.

Forslag 5

Maskiner på kirkegården elektrificeres

[3 %]

Mange af de lidt større maskiner, der bruges på kirkegårdene, er i dag fossildrevne. Det anbefales, at man fremover indkøber maskiner, som udelukkende er eldrevne. Maskinerne udskiftes eventuelt i takt med slid, større reparationer eller at de forældes ud fra ønsker til arbejdsmiljø (røg og støj). Man kan med fordel skifte maskiner ud, der har et stort diesel- og benzinformbrug.

Der findes eldrevne maskiner i professionelle udgaver, som kan erstatte stort set alle nuværende traditionelle maskiner på kirkegården.

Til græsslåning kan der anvendes robotklippere, hvor det er muligt, f.eks. på plænerne ved præsteboliger og sognegårde. Visse områder på kirkegårdene kan evt. også slås med robotklippere.

Hvis man vælger at investere i robotklippere, vil det være fordelagtigt at anvende dem midt på dagen og ikke lade dem køre efter skumringstid eller tidligt om morgenen. De kan være skadelige for dyr, der er aktive på disse tider af døgnet som f.eks. pindsvin.

Ved fremover at investere i eldrevne maskiner til kirkegården og derved reducere forbruget af benzin og diesel, så vurderes det at man kan mindske CO₂-udledningen med omkring 17 tons, svarende til lige godt 3% af provstiets samlede CO₂-udledning af scope 1 og 2.

Forslag 6

Biogas certifikater på gasforbruget til krematorieovn

[4 %]

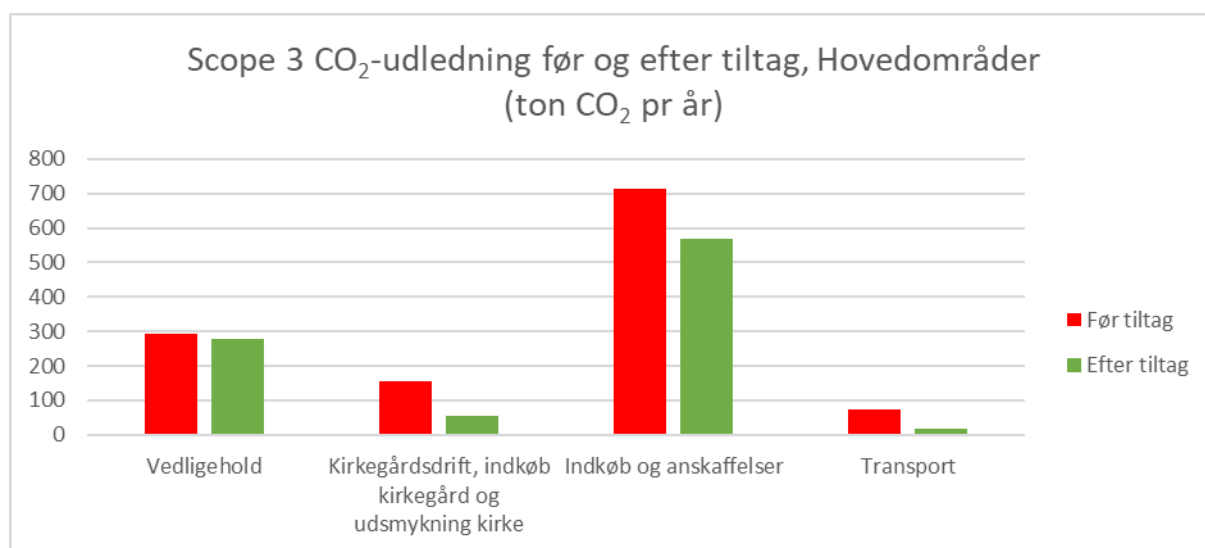
Krematorieovnen i Svendborg har et naturgasforbrug, som svarer til ca. 43,5 ton CO₂ om året. Der findes krematorier i udlandet, som drives med el, men dette er endnu ikke muligt i Danmark med den eksisterende lovgivning. Derfor vurderes det fortsat at være nødvendigt at anvende gas. Dog kan det være en mulighed at "konvertere" til biogas at købe biogas certifikater. Det vil rent fysisk ikke udelukkende være biogas, som herefter leveres, men certifikatet sikrer, at der fremover bliver produceret en mængde biogas, svarende til det forbrug, som krematoriet har. Biogas er i princippet CO₂ neutralt, men grundet forskellige input af råmaterialer, forskellige produktionsmetoder og udslip af metan i nogle processer, samt andre usikkerheder, kan der ikke garanteres en CO₂ besparelse på mere end 50%, som vurderes at være 21,7 ton CO₂, svarende til 4% af den samlede udledning af scope 1 og 2.

Da biogas er begrænset ressource, bør det kun bruges til de formål hvor der ikke er andre alternativer, som f.eks. nogle industrielle processer, og eventuelt tung transport, hvor der ikke er andet alternativ.

Scope 3: Indirekte udledninger

Scope 3 dækker over alle de indirekte udledning, som normalt udgør den største del af CO₂-udledningen. Her deles Scope 3 op i 4 hovedområder:

- Transport
- Kirkegårdsdrift og udsmykning
- Indkøb og anskaffelser
- Vedligehold



På figuren ses besparelsen for hvert af hovedområderne, hvis alle besparelsesforslag gennemføres.

Hvis alle forslag gennemføres, vurderes det, at der kan opnås en CO₂-reduktion på ca. 308 ton CO₂, hvilket svarer til 25% af Svendborg Provsti's CO₂ udledning fra scope 3.

Det skal noteres at Scope 3 beregningen er mere upræcis end Scope 1+2 udregningen, da omregningen fra en pris for en vare (fra kontospecifikationer) til kg CO₂ er forbundet med usikkerheder.

Værdier fra klimakompasset samt øvrige data fra almindeligt anerkendte kilder er brugt på bedste vis til at give et kvalificeret skøn af CO₂-udledningen.

De grønne %-tal ved forslagene viser besparelsen, som kan opnås i det samlede CO₂-regnskab for scope 3.

Transport

Forslag 7 – 9

Under kategorien transport er CO₂-udledningen i forbindelse med transport for medarbejdere og frivillige m.fl. (i kirkens tjeneste) anslået til at være 72 tons, som svarer til 6% af provstiets samlede CO₂-udledning for scope 3. Transport af varer er ikke opgjort særskilt, men medregnes i varernes CO₂-udledning.

Man kan reducere persontransportens CO₂-udledning ved at mindske transportbehovet, hvis det er muligt, eller ved at vælge andre transportformer, der har en lavere CO₂-udledning.

Eksempelvis så har elbiler en CO₂-udledning, der er fem gange lavere end benzin- og dieslbiler pr kørt kilometer, mens elcykler har en CO₂-udledning, der er ca. 100 gange lavere.

Omstillingen til grøn transport sker ved at have en dialog mellem det lokale menighedsråd og præster, gravere og øvrige ansatte, da næsten al transport foregår i private biler.

Forslag 7

Benzin- og dieslbiler erstattes delvist (75 %) af elbiler

[0,7 %]

I dag bliver benzin- og dieslbiler gradvist udfaset til fordel for elbiler. Hvis denne proces forløb hurtigere, således at 75 % af bilerne blev udskiftet med elbiler senest i 2030, vil det kunne medføre en reduktion i CO₂-udledningen på lige omkring 9 tons årligt. Her medregnes udskiftning til elbiler i sammenlignelige størrelser (svarende til 5,8 km pr kWh).

Provstiet kunne bidrage til udskiftningen af benzin- og dieslbiler ved at opstille ladestandere og ladebokse ved kirkens bygninger. Investeringen afhænger af udbyder og af det ønskede antal af ladebokse (3.000 – 13.000 kr. pr stk.) og ladestandere (ca. 10.000 – 13.000 kr. pr stk.).

Forslag 8

Bilkørsel reduceres med 10 % til fordel for en cykeltur

[0,1 %]

Minimering af bilkørsel kan ske f.eks. ved at foretage samkørsel, hvis det er muligt, eller ved at tage cyklen i stedet for. Ved at erstatte cyklen med bilen, opnås der både CO₂-besparelser og andre miljø- og sundhedsmæssige fordele. Ved at man erstatter 10 % af persontransporten med cykling, så vurderes en årlig reduktion af CO₂-udledningen på 1,25 tons, svarende til 0,1 % af provstiets samlede CO₂-udledning for scope 3.

Forslag 9

Anvend grøn bus og taxakørsel

[3,4 %]

Udover eldrevne biler, så vinder eldrevne transportformer også frem i den kollektive trafik, hvor man begynder at kunne se eldrevne taxaer i form af tesla'er og eldrevne busser. Og med den udvikling og det fokus, der er på den grønne omstilling i øjeblikket, så vil deres distancer kun blive forøget og mængden af dem forhøjet.

Eksempelvis har det danske busselskab Vikingbus i dag 8 eldrevne busser i deres flåde, der kører rundt i hele landet. De har været en stor succes. Dette kunne være et godt alternativ til de bus- og taxaselskaber, der kun kører med fossildrevne køretøjer.

Ved at efterspørge grønne kollektive transportformer i forbindelse med 75 % af transporten forbundet med busture, konfirmandkørsel m.fl., så vurderes det at man kan opnå en årlig reduktion på 42 tons, som svarer til 3,4 % af provstiets samlede CO₂-udledning for scope 3.

Kirkegårdsdrift, indkøb og udsmykning

Forslag 10 – 20

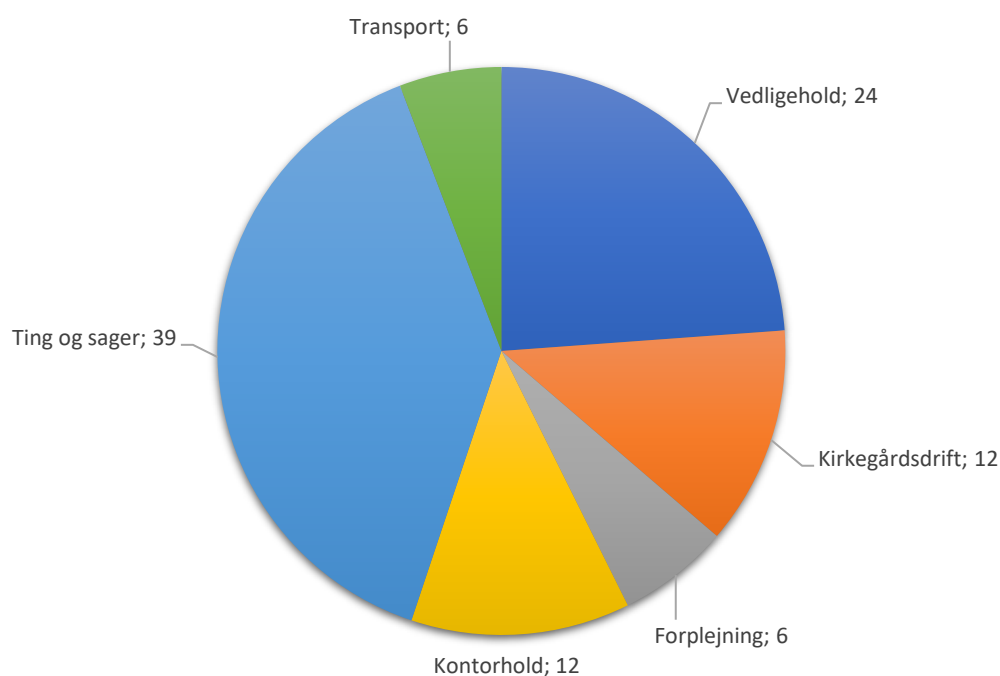
Den nuværende kirkegårdsdrift inkl. udsmykning af kirken og kirkegården vurderes at være omkring 154 tons, hvilket svarer til 12 % af provstiets samlede CO₂-udledning for scope 3.

De 154 tons inkluderer blandt andet spagnum (4,5 tons), grus og perlesten (8,4 tons), bortkørsel af affald (37 tons), gran (28 tons), sæsonblomster (30 tons) gødning (5 tons) og øvrige materialer (41 tons).

CO₂-udledning på kirkegården kan reduceres relativt let med 40 %, men hvis der skal gennemføres CO₂-besparelser på op til 70 %, så vil det kræve en anderledes og mere ekstensiv drift, og hvor man benytter en betydelig mindre mængde af materialer herunder færre forårs- og sommerblomster og mindre grandækning m.v.

I forlængelse af dette vil kirkegården få et markant ændret udtryk. Det vil få et mere naturpræget udtryk med græsstier samt flere blomster og planter fremfor et "klassisk" udtryk med snorlige grusstier og lave hække. Dette skift ses allerede på nogle af de danske kirkegårde. Dette har måske ikke været en bevidst handling i forbindelse med en klimastrategi, men mere som en tilpasning til nutidens ønsker og behov for nye begravelsesformer.

Fordeling på CO₂ -udledning (ton CO₂ pr år)



I forhold til de andre kategorier, så fylder kirkegårdsdrift ca. 12% af den samlede udledning. Hvordan kan den nedbringes?

Forslag 10

Spagnum erstattes helt af forskellige komposttyper

[0,4 %]

Spagnum har en stor CO₂-udledning. Det skyldes, at det er et plantemateriale, som naturligt ville være lagret i moser "til evig tid", men som ved indvinding og brug omsættes næsten 100 % til CO₂. Derudover medfører indvinding af spagnum ødelæggelse af store naturområder, hvilket har en negativ indflydelse på biodiversiteten i de berørte områder.

I de fleste tilfælde kan spagnum erstattes direkte af kompost enten fra egen produktion eller købt. I surbundsbede kan der ikke anvendes normal kompost, til gengæld kan der anvendes en sur kompost bestående af gran eller lignende.

Der er flere kirkegårde i dag, som ikke længere anvender spagnum, og det har været en stor succes.

Forslag 11

Over halvdelen af kunstgødning erstattes med andre gødningsformer

[0,2 %]

Kunstgødning er kunstigt fremstillet, heraf navnet, og produktionen af det kræver et højt energiforbrug. Derfor er der en høj CO₂-udledning forbundet med produktionen og brugen af kunstgødning. Oveni dette har kunstgødning også en negativ påvirkning på biodiversiteten.

Kunstgødning kan erstattes helt med kompost i forbindelse med gødning i blomsterkummer og evt. som topdressing til græsplæner, mens ved gødning af f.eks. roser, kan man benytte naturlig gødning i pilleform (f.eks. baseret på tang), som er et grønnere alternativ til kunstgødning.

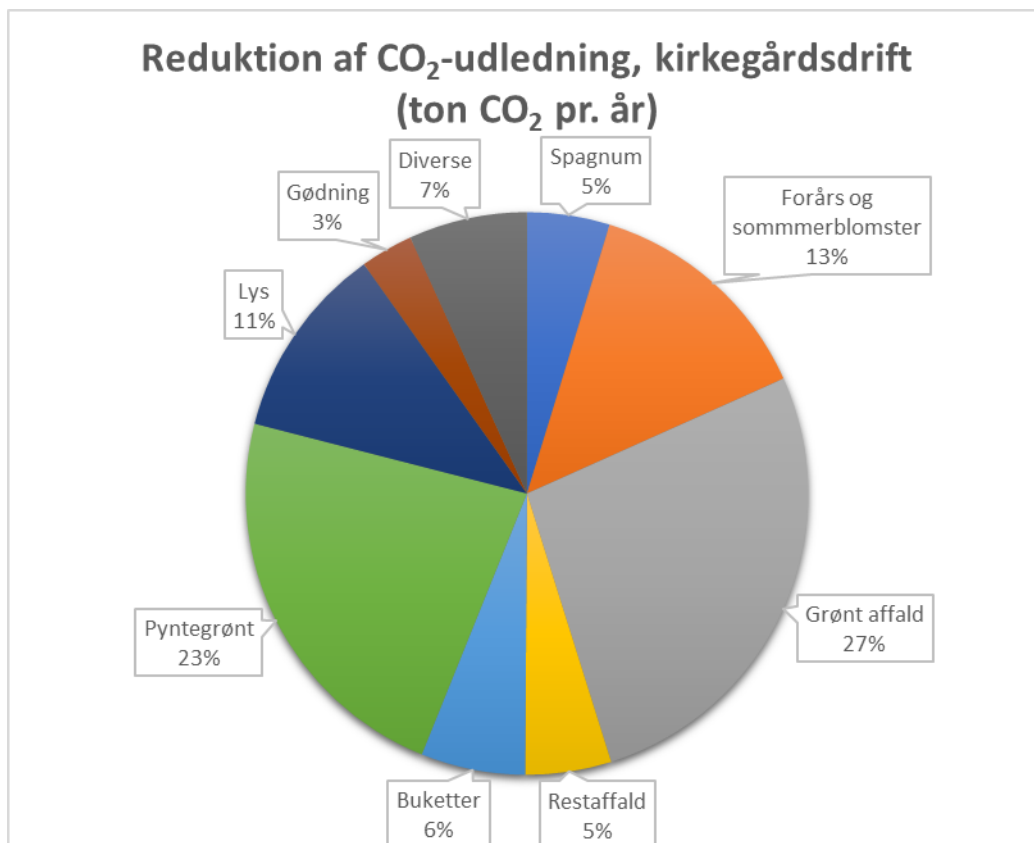
Hvis man går hen og erstatter 60 % af kunstgødning med kompost og/eller naturgødning, så kan det medføre en årlige reduktion på 2,8 tons, svarende til 0,2 % af den samlede CO₂-udledning i Svendborg Provsti

Forslag 12

Mindre vedligehold og anskaffelser ved at gøre kirkegården mere "naturpræget"

[2,6 %]

Ved at give kirkegården et mere "naturpræget" udtryk og mindske arealet, der kræver vedligeholdelse, så kan man med god vilje opnå omkring 10 % reduktion af CO₂-udledningen knyttet til køb og vedligehold af maskiner samt græsslåning og hækklipning mv. Dette kan medføre en årlig reduktion på 32 tons, svarende til 2,6% af Svendborg provstis samlede CO₂-udledning for Scope 3.



Udfasning af brug af spagnum og mindskning af bortkørt grønt- og restaffald giver store besparelser. Hvis det kan lykkes at omdanne noget af kirkegården, sådan at det får et udpræget "naturligt" udtryk, så har det også betydning. Elektrificering af maskinparken, mere end en halvering af grus-arealet på kirkegårdene og forbruget af pyntegrønt giver yderligere besparelser, og med få ekstra tiltag kan der opnås en samlet reduktion på omkring 70 % på kirkegården.

Mere naturpræget kirkegård sikrer et pusterum for naturen

Kirkegårdene er et vigtigt levested for en del dyr og planter. Arter, som tidligere var almindelige i landskabet, er blevet trængt voldsomt tilbage pga. intensiv dyrkning. For disse arter kan kirkegården være et tiltrængt pusterum, hvor de kan overleve.

Den nuværende biodiversitetskriser påvirker især insekterne, hvor næsten halvdelen af vores vilde bier, svirrefluer og dagsommerfugle er i tilbagegang eller er i fare for at uddø. Og overraskende mange af disse vil benytte kirkegården, hvis den er insektvenlig. Ved at benytte nogle af de foreslåede ændringer af kirkegårdens drift og indretning ud fra et klimamæssigt perspektiv vil man samtidig gøre en indsats for at sikre og øge den danske biodiversitet. Dette vil både være til gavn for naturen og til glæde for kirkegårdens gæster.

Forslag 13

Kirkegårdens grus-areal mere end halveres

[0,4 %]

Indvindingen af grus har en høj CO₂-udledning. Derfor kan det være fordelagtigt at erstatte arealer og sidegange, der i dag er belagt med grus med græs - der hvor det er muligt. Hovedgangene kan bibeholdes med grus eller anden belægning. Mange tomme gravsteder, der ikke allerede er nedlagt, kan med fordel nedlægges i løbet af de næste 10 år. Ved udlægning til vedvarende græs, sker der en CO₂-binding i jorden, især hvis det afklippede materiale kan få lov til at blive liggende (f.eks. ved "bioklip" eller med robotklipper). CO₂-bindingen kan være af samme størrelse som CO₂-besparelsen ved den reducerende drift.

Ved at reducere grus-arealet med omkring 60 %, så kan man mindske CO₂-udledningen med 5 tons, svarende til 0,4% af provstiets samlede CO₂-udledning for scope 3.

Reduktion i CO₂-udledning og øget biodiversitet går hånd i hånd

I forbindelse med mindskning af grus-arealet på kirkegårde kan man plante stauder på ubrugte gravsteder. Dette vil være til glæde for insekter, men man kan også benytte stauderne til pynt på kirkegården. Ved at dyrke stauder og planter lokalt på kirkegården fremfor at købe dem, spares der CO₂ forbundet ved transport og ved dyrkning af dem. Derudover vil gravsteder beplantet med stauder kræve mindre vedligehold end grus-arealer allerede efter 1 til 2 år efter beplantning. Man kan også anvende de ubrugte gravsteder til opbevaring af kompost, afklippede blade eller andet. Man kan på den måde benytte en del af det grønne affald, inden det eventuelt køres bort.

Ved at mindske grus-arealet, reduceres materiale- og energiforbruget til vedligehold. Størrelsesordenen af dette afhænger dog af renholdelse (med gasbrænding eller rive) og fremtidig pleje (hyppighed og metode for græsslåning). Den største klimamæssige gevinst opnås, hvis der er arealer, som kan ligges ud i "blomstereng" eller "vild med vilje". Dette vil også have en positiv indvirkning på biodiversiteten, da flere arealer med blomsterenge vil give nye levesteder for en række insekter, bl.a. græshopper og bier. Hvis man vælger at gøre dette, så kan man med fordel vælge beplantninger med lang blomstringstid, da de vil være et værdifuldt spisekammer for vilde bier, sommerfugle, svirrefluer og andre insekter. Mange danske plantearter er desuden værtsplanter for sommerfuglelarver og andre insekter. Eksempelvis er citronsommerfuglen helt afhængig af småtræerne tørst og vrietorn som værtsplanter.

En kirkegård rig på stauder, blomsterenge og blomstrende buske giver et rigere insektliv – og flere fugle mv., som lever af insekterne.

Forslag 14

Grandækning reduceres (70 %) i takt med ændrede gravstedstyper

[1,6 %]

Forbruget af gran og andet pyntegrønt er generelt nedadgående. Dette skyldes blandt andet, at antallet af kistegravsteder bliver mindre og at en mindre del af gravstedet grandækkes. Når flere vælger alternative gravstedstyper som urne- og skovgravsteder i stedet for kistegravsteder, og hvis man følger forslag 11 om at give kirkegården et mere "naturpræget" udtryk, hvor der eksempelvis kan være nogle gravsteder

beplantet med stauder og græsser mv. i stedet for grus, som ikke kræver pyntning af gran, kan man muligvis få reduceret indkøbet af pyntegrønt yderligere med helt op til 70 %, hvilket vurderes at vil svare til en besparelse på ca. 19 tons årligt af den samlede CO₂-udledning i Svendborg Provsti.

Forslag 15

Konventionelt dyrket pyntegrønt erstattes med økologisk dyrket

[0,2 %]

Under dyrkningen af konventionelt dyrket pyntegrønt benytter man store mængder af kunstgødning, hvis produktion medfører en markant CO₂-udledning. Hvorimod økologisk dyrket pyntegrønt vil have en CO₂-udledning, der er 25 % lavere, da der ikke benyttes kunstgødning. Der er dog en merpris på økologisk pyntegrønt samtidig med, at der fortsat er et begrænset udbud, så det vil være nødvendigt at indgå aftaler om leverancer i god tid.

Forslag 16

Forbruget af buketter reduceres delvist

[0,5 %]

Blomsterbuketter, der stammer fra væksthuse eller er importeret, har generelt en stor klimabelastning. Dette skyldes blandt andet energiforbruget til opvarmning og/eller transport samt kunstgødning og sprøjtemidler. Nogle kirker udnytter allerede helt lokale blomster, græsser og grene fra stauder og buske på kirkegården eller fra grøftkanten. Andre kirker har fået etableret en "blomsterhave" med forskellige blomster, som gæster og medarbejdere bruge til pynt på kirkegården samt inde i kirken og i de andre bygninger. Denne praksis, hvis det er muligt, suppleret med indkøb af årstidens danske blomster, vil sandsynligvis kunne delvist reducere indkøbet af buketter fra væksthuse og fra det øvrige Europa og Sydafrika.

Et alternativ til levende blomster kunne være brug af kunstige blomster. Der er i dag et stort udvalg, hvorudfra man nemt kan lave store flotte buketter. Disse holder også længere end friske buketter.

Hvis man formår at reducere indkøb af buketter med 80 %, så kan det medføre en årlig CO₂-besparelse på omkring 5,6 tons.

Forslag 17

Indkøb af forårs- og sommerblomster halveres

[1 %]

Forårs- og sommerblomster har en relativ høj CO₂-udledning, da de produceres i opvarmede væksthuse med forbrug af spagnum samt plastpotter og -bakker. Der vil være forskel på klimabelastningen for de enkelte blomsterarter, men her mangles stadig nøgletal og konkrete anbefalinger.

Ved en gradvis omlægning af kirkegården til en, der er mere "naturpræget", reduceres mængden af forårs- og sommerblomster til fordel for stauder og vilde urter. Hvis mængden af indkøbte forårs- og sommerblomster halveres, kan der opnås en CO₂-besparelse på ca. 12,5 tons årligt. Samtidig reduceres behovet for kompost og jordforbedringsmidler.

Forslag 18

Lys erstattes med LED

[0,8 %]

Stearinlys fremstilles typisk af råolie (paraffin) eller af palmeolie eller en blanding heraf. Det kan være umuligt at undgå palmeolie helt, men forbruget anbefales minimeret mest muligt. Palmeolie har en meget høj CO₂-udledning, da dyrkningen medfører rydning af tropisk regnskov.

LED er et godt alternativ til stearinlys og olielamper, og i dag er der mange erstatningsmuligheder indenfor LED-lys, som meget troværdigt ligner almindelige stearinlys.

Forslag 19

Mængden af småt brændbart reduceres

[0,4 %]

Affald fra kirkegårde og sognegårde er normalt ikke omfattet af den kommunale affaldsindsamling, bortset fra husholdningsaffald. Det betyder, at der enten skal laves en aftale med private renovationsfirmaer, som henter forskelligt småt brændbart, eller at medarbejderne selv transporterer affaldet til nærmeste genbrugsstation. Der kan være en chance for at Svendborg kommune på et tidspunkt vil tilbyde at sortere affald fra små og mellemstore erhverv som f.eks. kirker.

En del af det småt brændbart og sandsynligvis også en del af husholdningsaffaldet består af plast, metal og pap, som kan genanvendes. Dette kan med fordel frasorteres, så det kan blive genanvendt. Der kan også være andre dele, som let kan frasorteres.

En ambitiøs målsætning vil være en reduktion af småt brændbart (restaffald) med 80 %.

Der vil dog stadig være en del af affaldet, som fortsat vil ende i småt brændbart. Dette inkluderer blandt andet blomsterbuketter, da der ofte er en blanding af plastik, film, metal og andet, som gør, at det er svært at sortere dem. Men denne mængde vil muligvis kunne reduceres ved, at man anvender blomster fra en "blomsterhave" lokaliseret på selve kirkegården eller fra grøftekanten. Se forslag 16.

Plast sorteres i:

"Hård plast" som omfatter emballage (plastbøtter, bægre, låg mv.), plastdunke fra rengøringsmidler mv., plastikpotter fra sommerblomster og andet kasseret plastik. "Blødt plastik", som omfatter poser, plastikfilm, bobleplast mv.

Sortering af restaffald og aftaler med leverandører

Ved at foretage affaldssortering på kirkegården, hvor man blandt andet sortere i plastik, glas, metal og pap og papir, så kan materialerne i de fleste tilfælde genbruges, hvilket vil have en meget mindre CO₂-udledningen, end hvis det blev brændt.

Noget andet er, at man f.eks. kunne sortere de plastikpotter og -bakker fra, der kommer med køb af blomster og planter, så de evt. kan tages med tilbage til gartneriet ved næste levering af planter, hvor de kan blive genbrugt. Dette vil resultere i en mindsket transport og dertilhørende CO₂-udledning.

I takt med øget affaldssortering og minimering af madspild mv. vil mængden af husholdningsaffald og småt brændbart fra kirkegården blive mindre. Det betyder, at beholdere til husholdningsaffald sandsynligvis ikke behøves at blive tømt hver uge, men kun hver 14. dag, hvorved der spares transport. De frasorterede fraktioner skal naturligvis også transporteres men med længere intervaller og kan måske indpasses sammen med anden kørsel.

Forslag 20

Bortkørsel af grønt affald mere end halveres

[2 %]

Ved at man ændrer kirkegårdens udtryk, så det får et mere "vildt" udtryk, så kan det automatisk medføre mindsket bortkørsel af grønt affald. Hvis den nuværende mængde af grønt affald, der transporteres væk, skal halveres, så kan man overveje at tildele et hjørne eller område af kirkegården til grønt affald og kompost. På denne måde spares energiforbrug og CO₂-udledning tilknyttet transport og efterbehandling. Kompost kan med fordel benyttes som gødning på kirkegården.

Resten af det grønne affald bestående af bl.a. blade, grene og kvas kan benyttes som levested og fødekilde for forskellige dyr, insekter og fugle – men også for snogen. Snogen har sin nordligste udbredelse i Danmark og er afhængig af kompostvarme til at udklække sine æg. Tidligere var der masser af åbne møddinger, som var et velegnet levested for snogen, men nu er snogen afhængig af naturlige eller menneskeskabte kompostbunker. På kirkegårde ses snogen yngle i bunker af blade, græsafklip mv.

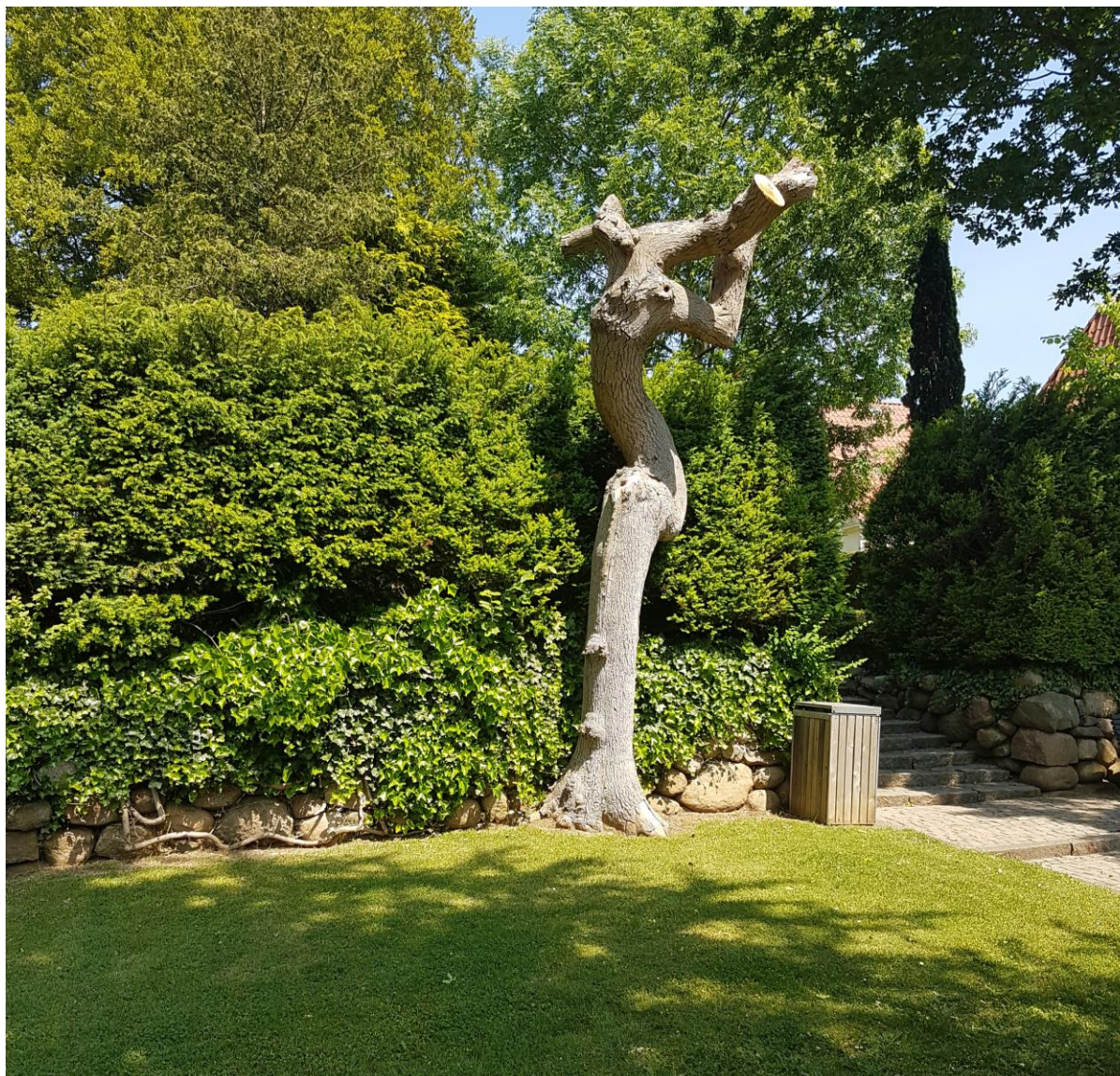
Kvasbunker fra beskæring kan også fungere som insekthoteller, ynglesteder for fugle og vinterhi for pindsvin og salamandre m.v. Kvas kan også bruges til etablering af kvashegn, som kan fungere som et "dige" omkring udvalgte arealer.

Ved at reducere bortkørsel af grønt affald med 80 %, så vurderes det at man kan mindske den årlige udledning af CO₂ med 25,2 tons, svarende til 2 % af den samlede CO₂-udledning for scope 3 i Svendborg Provsti.

Flere døde træer og mere kvas på kirkegården

I dag er det meget almindeligt at fjerne gamle træer fra kirkegårdene, når der konstateres råd i store grene eller i stammen, da de kan være til fare for kirkens gæster. Samtidig bortkøres store mængder af grene og kvas fra beskæring af øvrige træer og buske. Ved at beholde alt dette på kirkegården, vil det resultere i en væsentlig lagring af CO₂, transporten vil blive minimeret og biodiversiteten bliver øget betragteligt.

Det anbefales, at man fremover ikke fælder gamle træer, men at farlige grene bortskæres. På et tidspunkt vil nogle træer gå helt ud, men de vil kunne stå i mange år uden at være til fare for kirkens gæster og ansatte. Til gengæld vil de være markante "skulpturer" på kirkegården og levested for en række insekter og fugle mv.

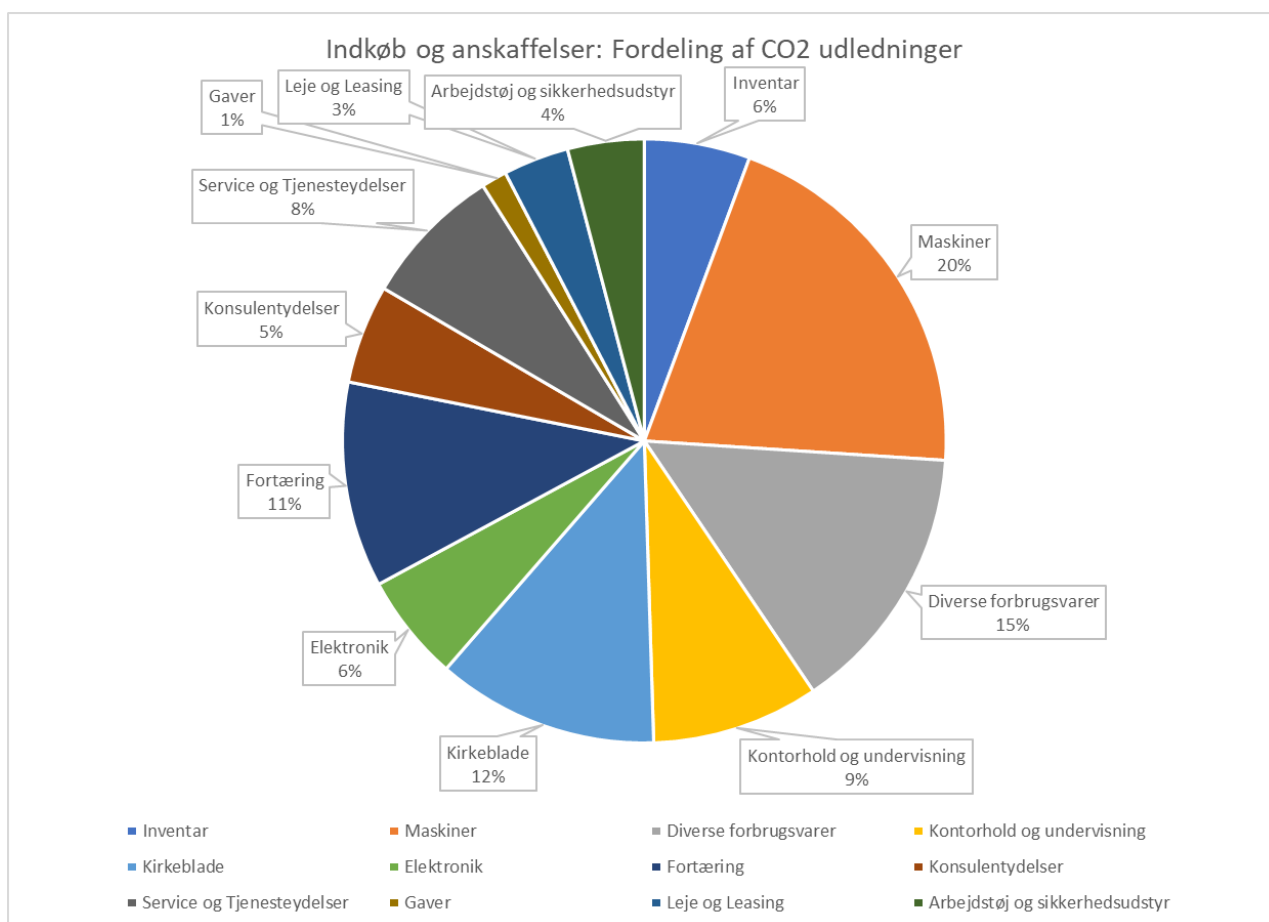


Indkøb og anskaffelser

Forslag 21 – 29

Indkøb og anskaffelser inkluderer blandt andet forplejning i kirker og sognegårde, rengøring, forbrug af pap og papir, kontorartikler, trykning af kirkeblade og andre tryksager samt indkøb af lys og diverse materialer til konfirmand-undervisning og sognearbejdet og det står for ca. 58 % af provstiets samlede CO₂-udledning indenfor Scope 3.

Her kan let findes besparelser på 10 % af CO₂-udledningen inden for kategorien indkøb og anskaffelser. Men det bliver meget gennemgribende, hvis der skal opnås besparelser på 70 % indenfor denne kategori.



Indkøb og anskaffelser til kirken og dens bygninger inkluderer mange forskellige materialer lige fra elektronik, inventar og kontorhold til værktøj, redskaber, maskiner og materialer til kirkegården. Især kontorhold, køb af maskiner, Diverse og fortæring udgør en stor del af anskaffelserne.

Under kategorien kontorhold fylder kirkeblade en væsentlig del. De andre udgifter herunder er blandt andet printere, blæk, kopipapir, kontormapper, plastiklommer, USB-stik mv.

Under kategorien maskiner kan der også findes nogle besparelser som eksempelvis ved at ændre driften på kirkegården eller ved at danne maskinfællesskaber blandt sognene.

På baggrund af dette er det muligt at finde nogle besparelser indenfor hovedkategorien indkøb og anskaffelser. Men det vil være en udfordring at opnå 70 % reduktion indenfor denne.

Forslag 21

Minimering af madspild

[0,3 %]

Mængden af madspild er ikke kortlagt i Svendborg Provsti, men generelt er der et stort madspild i de danske køkkener. Hvis øget opmærksomhed på madspild kan resultere i, at indkøb af rundstykker, kage, kaffe og anden forplejning reduceres med blot 5 %, vil det betyde en årlig CO₂-reduktion op til ca. 4 tons.

Det kræver muligvis et opgør med den udbredte danske mentalitet, at "der skal være nok til alle" og "hellere for meget end for lidt".

Mange kantiner i virksomheder og offentlige institutioner kan udnytte rester næste gang, der laves mad, men køkkenerne i sognegårdene er typisk anretter-køkkener, hvor der som sådan ikke laves mad. Det betyder, at den indkøbte mængde skal passe nogenlunde præcist, eller at der på forhånd er lavet aftaler om, hvordan overskydende mad kan udnyttes, f.eks. i form af "doggy-bags", som medarbejderne eller menigheden kan tage med hjem.

Tips til minimering af affald og emballage

Minimering af affaldsmængderne begynder allerede i forbindelse med indkøb af varer og materialer, da meget af den mad man køber i dag, er pakket ind i store mængder af emballage, så det kan holde sig længere. Men i de fleste tilfælde består emballagen af plastik, som ikke er nedbrydeligt.

Nogle tips til, hvordan man kan minimere brugen af emballage i sognegårdene er:

- Små kuverter af smør og syltetøj fravælges helt og erstattes med almindelige smørbakker og syltetøjsglas som placeres tæt på brødet, så folk benytter sig af det.
- Små mælkebrikker fravælges helt og erstattes med kander med mælk. Man kunne evt. bruge termokander, så mælken holder sig kold og frisk.
- Vandflasker fravælges helt og erstattes med kander fyldt med vand fra vandhanen.
- Nogle varer, f.eks. engangsservice kan fravælges helt og erstattes af bæredygtige alternativer, f.eks. "rigtig" service fra genbrugsbutikker.
- Varer, hvor emballagen er minimeret eller hvor emballagen indgår i et retur-system, foretrækkes frem for varer, som er meget emballagerede.
- Materialer og brugsgenstande med lang holdbarhed foretrækkes. De kan ofte være dyrere i indkøb, men måske billigere "på den lange bane".
- Funktionelle brugsgenstande videregives til direkte genbrug, f.eks. til genbrugsbutikker eller via de sociale medier.

Forslag 22

Køb sæsonens frugt og grønt

[0,4 %]

Transport står for en stor del af CO₂ udledningen af frugt og grønt. Hvis det bliver transporteret fra udlandet, vurderes det at transport står for 50-80 % af CO₂ udledningen. Især frugt som jordbær og blåbær, som transporteres med fly, giver en stor CO₂ udledning.

Man skal dog være opmærksom på at grøntsager dyrket i drivhus i Danmark har en større CO₂ udledning, end hvis de kommer fra Sydeuropa.

Ved at købe sæsonens frugt og grønt (hvis det ikke gøres i forvejen) kan der måske opnås en besparelse på op til 40 % for denne kategori, som skønnes at udgøre 4,4 ton CO₂, svarende til 0,4%.

Forslag 23

Erstat konventionel kaffe med økologisk kaffe

[0,3 %]

Økologisk dyrket kaffe har ca. 35 % lavere CO₂-udledning end konventionelt dyrket kaffe, hvilket primært skyldes, at der ikke anvendes kunstgødning, når det er økologisk dyrket. Da forbruget af kaffe vurderes at være stort, har valg af kaffe betydning for det samlede klimaregnskab i Svendborg Provsti.

Forslag 24

Trykte kirkeblade konverteres til digitale kirkeblade

[7 %]

Trykning af kirkeblade og andre tryksager er almindeligt hos kirkerne, hvilket har en markant CO₂-udledning.

Med den udvikling, der sker i øjeblikket, bliver mere og mere elektronisk. Man kunne derfor med fordel overveje at gå over til elektroniske former, hvor man tilbyder kirkeblade mail. Dette kræver en indsamling af mailadresser fra menigheden, hvilket stiller ekstra krav i forbindelse med GDPR, men det åbner også op for nye muligheder for hurtig og direkte kommunikation.

Hvis man gør kirkebladet digitalt, så man ikke længere trykker kirkeblade, så kan det resultere i en reduktion på 85 tons af den årlige CO₂-udledning.

Forslag 25

Mængden af købte materialer til printning af dokumenter reduceres

[0,5 %]

Ligesom på andre kontorer, benytter sognegårde store mængder af kopipapir og blækpatroner til printning af diverse dokumenter. Man kan mindske dette forbrug gennem øget elektronisk arkivering, elektronisk post, tosidet print, genbrug af trykte undervisningsmaterialer og fotokopierede salmer, øget brug af projektor til salmesang i sognegård mv.

Forslag 26

Overvej brugen af dagblade

[0,1 %]

Sognene i Svendborg modtager ofte dagblade som f.eks. Kristeligt Dagblad, som kan modtages digitalt og fysisk. De fysiske udgaver medfører en højere CO₂ udledning. Spørg evt. modtagerne, om der er flere, som lige så gerne vil modtage den digitalt eller evt. kun modtage den fysisk i weekenden.

Her regnes med at 15 % flere modtager den digitalt i 2030.

Forslag 27

Vælg blomsterbuketter fra som gave

[0,4 %]

I forbindelse med gaver internt til medarbejdere og kolleger, men også til eksternt forbrug er blomsterbuketter et meget almindeligt gavevalg. Men som nævnt i forslag 16 har de en generel stor klimabelastning.

Derfor kan man med fordel vælge at give noget andet i gave, og et godt alternativ kunne være en plante, som lever længere sammenlignet med en blomsterbuket.

Det er antaget, at blomsterbuketter udgør omkring halvdelen af de gaver, der gives i provstiet. Hvis man vælger at give en anden gave, så vurderes det, at man reducerer den årlige CO₂-udledning med ca. 5 tons, svarende til 0,4 % af provstiets samlede udledning. Dette afhænger dog helt af det konkrete valg af gave.

Forslag 28

Køb genbrugsmaterialer og -møbler i stedet for nyt

[0,5 %]

Når man køber genbrugte materialer, så vil det ikke have nogen CO₂-udledning. I et vist omfang vil det kunne lade sig gøre at købe genbrugsmaterialer og -møbler bestående af træ, plastik og metal til kontorer og andre lokaler samt ud til kirkegården og værkstedet. Man kan også indkøbe genbrugsting i forbindelse med konfirmandundervisningen og sognearbejdet.

Forslag 29

Plantebaserede rengøringsmidler

[0,05 %]

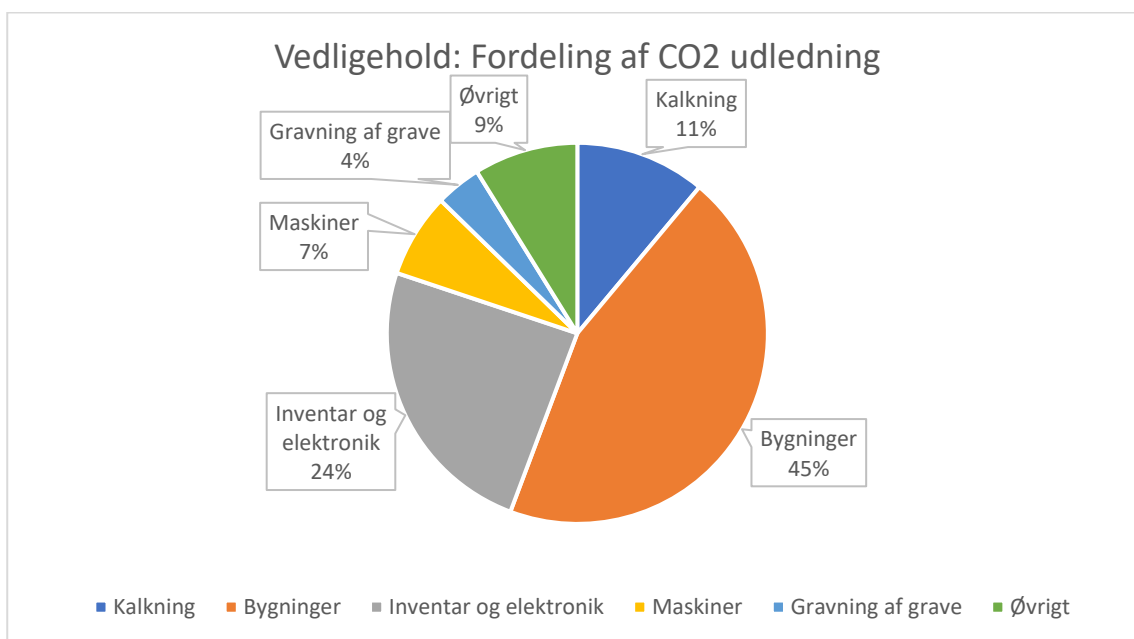
Plantebaserede rengøringsmidler har en væsentlig lavere CO₂ udledning end konventionelle rengøringsmidler, som er baseret på råolie. Foretræk de plantebaserede.

Når man doserer rengøringsmidler, bruger man ofte for meget af det. Det kan derfor overvejes at anskaffe sig doseringspumper, da det herved bliver langt lettere at ramme de rigtige mængder.

Vedligehold

Forslag 30

Vedligeholdelse og renovering af bygninger varierer naturligt fra år til år. Nogle år kan der være store renoveringer i gang i en kirke, sognegård eller præstegård, mens der andre år ikke sker de helt store udskiftninger eller renoveringer. CO₂-udledningen for vedligeholdelse sættes derfor forsigtigt til 294 tons svarende til næsten 24 % af den samlede CO₂-udledning for Scope 3.



Under vedligehold udgør vedligeholdelse af bygninger og inventar størstedelen af CO₂ udledningen.

Under kategorien vedligehold vil det være en udfordring at reducere CO₂-udledningen med 70 %, da mange af de udgifter og indkøb, der ligger i vedligehold, er nødvendige.

Under kategorien bygningsvedligehold fylder kalkning omkring 11%. Dette er en nødvendig udgift, som ikke kan skæres ned på.

Forslag 30

Fokuser på bæredygtige materialer til vedligehold og anlæg

[1 %]

Byggematerialer er generelt forbundet med stor CO₂-udledning, det gælder især for tegl, mursten, beton, cement og isoleringsmaterialer af mineraluld.

I forbindelse med renoveringer og for at minimere nogle af de ovennævnte materialer, så kan man vælge at benytte mere træ i konstruktionen, end hvad man gør i dag, samt træbaserede isoleringsmaterialer.

Træ er et mere bæredygtigt materiale end eksempelvis beton, mursten og metal. Og ved at anvende træ i konstruktioner, bliver bygningen fremover et lager for den mængde CO₂, som træet har optaget gennem hele sin vækst.

Der er på nuværende tidspunkt kommet regler for hvor høj CO₂ udledningen må være for store byggerier (som skal dokumenteres). Dette krav vil på sigt blive strammet op, ligesom kravet kommer til at omfatte flere bygningstyper. Derfor vurderes det at der inden 2030 vil blive meget fokus på brugen af bæredygtige materialer (som f.eks. træ) samt genbrug af materialer fra byggeriet, når der renoveres. Det anbefales derfor at vælge byggefirmaer i fremtiden (inden 2030), som begynder at reklamere med mere bæredygtigt byggeri.

Hvis man har dette i tankerne næste gang, man skal renovere, så er det antaget, at man kan reducere CO₂-udledningen med 10 % af bygningsvedligeholdelsen inden 2030, som vurderes at svare til 4,3 tons af den samlede CO₂-udledning for scope 3.

Der er ikke forslag til CO₂-reduktion for vedligeholdelse af maskiner og inventar. Måske tallet derimod stige, hvis der fremover foretages færre indkøb af nye ting og i højere grad foretages vedligeholdelse og levetidsforlængelse af de eksisterende.

Er det muligt at renovere mere og udskifte mindre?

I forbindelse med renoveringer af boliger foretages der ofte udskiftning af køkkener samt gennemgribende renovering af badeværelser. Overvej evt. i højere grad at forbedre det eksisterende ved udskiftning af enkeltdele, maling, slibning mv., hvis kvaliteten grundlæggende er god nok, og der blot ønskes et andet og mere moderne udtryk.

Undersøg muligheden for at bevare større dele af de oprindelige konstruktioner i forbindelse med renovering af bygninger, herunder om nogle af de gamle byggematerialer kan genbruges.

Dette forslag indgår ikke som en del af regnskabet.

Ændret arealanvendelse

Forslag 31 - 33

Menighedsrådene i Svendborg Provsti ejer ca. 160 ha jord, foruden kirkegårde, haver, plæner og bebyggede arealer.

Arealerne anvendes blandt andet til agerjord, skov og eng. Arealerne er ikke kortlagt med spørgeskema i forbindelse med den øvrige klimakortlægning, men det vurderes ud fra kortmateriale, at der er ca. 92 ha agerjord, hvoraf intet er lavbundsjord. Det økologisk dyrkede areal udgør knap 7 % af landbrugsarealet. Skovarealet er på ca. 53 ha og udgør dermed ca. en tredjedel af det samlede areal.

Måderne hvorpå dette areal bliver anvendt, har stor betydning for den samlede CO₂-udledning. Potentielt kunne kirkens jorde bidrage **positivt** med CO₂-binding på flere hundrede tons årligt, hvis arealerne bliver udlagt udelukkende til skov og eng. Det at en jord kan bidrage positivt med CO₂, betyder at binde CO₂ i jorden eller i levende organismer som planter og træer.

CO₂-udledningen ved dyrkning afhænger af afgrødevalg og dyrkningsform, men er typisk 2 – 3 tons pr. ha for konventionel korndyrkning, men lavere for økologisk dyrkning med et varieret sædskifte.

Tilsvarende er CO₂-bindingen ved skovrejsning også afhængig af træartsvalg og af jordens bonitet. Der bindes typisk mellem 7 og 10 tons pr. ha for skov i vækst.

I de nedenstående forslag er der ikke angivet præcise tal for CO₂-reduktioner, da det vil kræve en væsentligt mere præcis kortlægning af kirkens jorde.

Ændret arealanvendelse kan være et væsentligt bidrag for at nå i mål med en 70 % reduktion af Svendborg Provstis samlede CO₂-udledning.

Forslag 31

20 % af agerjorden udtages til skovrejsning

På visse kirkenære arealer vil skovrejsning være begrænset af indsigtslinjer til kirken, eller området er af anden grund udpeget som "skovrejsning uønsket" pga. udsigt til fjorden eller andre landskabelige hensyn. Det vil sandsynligvis være muligt at udpege 16 – 20 ha, svarende til ca. 20 % af agerjorden til skovrejsning. Dette vil betyde, at de udvalgte arealer samlet set vil gå fra at have en negativ klimapåvirkning med en CO₂-udledning på omkring 35 – 50 tons årligt til at have en positiv klimapåvirkning med en CO₂-binding på omkring 125 – 180 tons årligt, hvilket vil resultere i en forskel på 160 - 230 tons CO₂ årligt.

Ved skovrejsning vil der være størst CO₂-binding de første 100 år efter plantningen.

Forslag 32

Ingen hugst eller fjernelse af dødt træ i eksisterende skov

CO₂-bindingen i den eksisterende skov kan sandsynligvis øges ved, at man lader skoven stå urørt og undlader hugst og fjernelse af dødt træ. Dette kan resultere i, at der gennem en meget lang årrække kan ophobes mere CO₂ i skovbunden og i jorden under skoven.

Forslag 33

“Vild med vilje” i stedet for græsslåning

Vedvarende græs binder CO₂, dog i noget mindre grad end skov. Hvordan man passer græsarealerne, har betydning for CO₂-udledningen. Hvis arealerne lægges ud som “vild med vilje” og kun slås få gange årligt, så vil CO₂-balancen blive væsentligt forbedret.

CO₂-kortlægningen og udarbejdelse af dette klimakatalog er gennemført af EnergiTjenesten i okt. 2023.

www.energitjenesten.dk

 EnergiTjenesten