

## Ansøgning om projekt "Bæredygtig udnyttelse af biomasse fra levende hegn".

### Sammenfatning

Et levende hegn skal plejes, hvis dets funktion og værdi skal opretholdes!

Motiverne for pleje af levende hegn er ofte komplekse. Hovedparten af de levende hegn i Region Midt plejes kun sporadisk eller slet ikke.

Projekt "Bæredygtig udnyttelse af biomasse fra levende hegn" skal sætte fokus på pleje af levende hegn, så udnyttelsen af biomassen kan skabe grundlag for en erhvervsmæssig udvikling og desuden til gavn for klima og miljø, såvel lokalt som globalt.

Af praktiske og økonomiske årsager udføres plejen med maskiner og træer og buske forarbejdes til flis til energiformål.

Der er gennem de sidste 20 år opbygget et marked for træflis til kraft og varme produktion og i den sammenhæng udviklet tekniske løsninger til produktion af flis, primært i skoven, men også rimelig brugbare i hegnene.

Potentialet ved plejen af hegnene er et årligt energiudtag på ca. 1,2 PJ stigende til 2 PJ, svarende til ca. 1 % af Danmarks vedvarende energiforsyning, også i fremtiden.

Egetenergiforbruget ved flisproduktion i skoven er målt til < 5 % af energiindholdet i produktet, leveret på forbrugsstedet, hvilket skal ses i forhold til de fossile brændsler på 5-10 %.

Forventning til energiforbruget ved pleje af læhegn er, at det ligger tæt på niveauet i skoven.

Hegnene er fordelt på mange ejere og set fra et produktivitetssynspunkt er den relative store afstand mellem dem en udfordring. Kan man minimere tiden til at indgå aftaler med ejerne om pleje og få "alle" hegn i område med i en kampagneagtig indsats, sænkes omkostningerne væsentligt. Ejere er generelt motiverede til at pleje deres hegn, men omkostningen, der er forbundet hermed og usikkerheden om, hvordan hegnene udvikler sig som konsekvens af plejen, holder mange tilbage.

Der er således gode forudsætninger for at pleje af hegnene kan komme i gang, men også et par barrierer i økonomi og viden. Det er projektets ide at medvirke til at fjerne disse barrierer, hvilket har følgende elementer:

- Fastlæggelse af plejepprincipper på grundlag af hegnets formål.
- Gennemføre plejen og registrere data herfra.
- Måle og på anden vis dokumentere konsekvensen af plejeindgrebet.
- Formidle erfaringer og resultater til ejere, rådgivere og leverandører.

På den ene side er der ikke så langt til målet, på den anden side er der brug for et i mere end en forstand **kollektivt** løft af viden og bevidsthed, for at energiressourcen i hegnene kan udnyttes i fremtiden og bidrage til erhvervsudviklingen.

Ikke uvæsentlige sidegevinster ved plejen er udnyttelse af en CO<sub>2</sub>-neutral energiressource, som alternativt går tabt, begrænsning af landbrugets ressourceforbrug og miljøpåvirkning, et positivt æstetisk bidrag til oplevelsen af det åbne land samt en forventet forbedring af vilkårene for den vilde flora og fauna.

### Erhvervsmæssige perspektiver

Projektets erhvervsmæssige perspektiver er at forbedre produktionsvilkårene for landbruget. Det drejer sig om forbedring af vækstbetingelserne for landbrugsafgrøder og derved reducere af forbruget af energi og hjælpestoffer ved dyrkningen af jorden samt nedsættelse næringsstoffetabet.

Landmanden kan derudover begynde at se sig selv også som energiproducent og forberede sig på fremtidige muligheder for dyrkning af egentlige energiafgrøder og anvendelse af husdyrgødning til energi.

Der må forventes en beskeden stigning i årlig tilvækst af biomasse som følge af plejen.

At nyttiggøre den bioenergi, som er lokalt tilstede i det åbne land, skaber omsætning og beskæftigelse i de udførende produktions-, transport- og handelsvirksomheder. Endelig er der beskæftigelse på kraft- og varmeværk ved håndtering. Biomassen er sammenlignet med de fossile brændsler, det må antages den afløser, langt mere arbejdskrævende og da produktion og forbrug sker lokalt, er effekten derfor betydelig.

Overfor dette står i dag en udbredt praksis, hvor den pt. billigste og mest kortsigtede løsning vælges, nemlig sidebeskæring af hegning og afbrænding af materialet på marken.

### **Andre perspektiver**

Projektet vil bidrage positivt til følgende initiativer og målsætninger:

- Danmarks overordnede energi- og klimapolitik
- Handlingsplan for biologisk mangfoldighed og naturbeskyttelse i Danmark 2004-2009.
- Natura 2000 - direktiverne
- Vandrammedirektivet
- Vandmiljøplan III
- Pesticidhandlingsplan II
- Grøn vækst

### **Projektets mål**

Projektet skal først og fremmest mobilisere den eksisterende energiressource og potentialet i dyrkning af biomasse i eksisterende levende hegn igennem afprøvning, videreudvikling demonstration og formidling af bæredygtige metoder, der sikrer følgende målsætninger:

- Mobilisering af eksisterende biomasse og eksponering af potentialet i dyrkning af biomasse.
- Forbedring af de klimatiske forhold på landbrugsarealer, der medvirker til forbedring af produktionen af fødevarer og der af følgende reduktion i ressourceforbruget til fødevarerproduktion.
- Miljøhensyn i form af reduktion af næringsstofftab
- Miljøhensyn i forhold til drikkevandsinteresser
- Naturhensyn i forhold til øget biodiversitet
- Landskabelige og kulturhistoriske hensyn.
- At der ved projektets afslutning er fastlagt en ramme eller organisation, der kan fortsætte formidlingen, såvel i Region Midt som i resten af landet.

Et helt afgørende element i at projektet lykkes er, at formidlingen til ejerne, deres rådgivere og leverandører fungerer, sådan at der bliver en kampagneagtig fokus på det og en "best practice" bliver ankerpunkt.

En sådan udvikling er set mange gange tidligere i læplantningens historie, senest i 1970-erne, da man gik fra en-rækkede nålehegn til flerrækkede løvhegn. Det er også karakteristisk for læplantningen at udviklingen har været drevet i privat regi, men med det offentlige som en vigtig katalysator.

### **Forprojekt**

- At nedsætte en projektorganisation, der kan styre og lede projektet og sikre dets levedygtighed efter den formelle afslutning af projektet.

- At skabe overblik over hegnstyper og -mængder.
- At estimere biomasse mængden.
- At opstille energibalancer og udarbejde økonomiske beregninger for projektet.
- At identificere niveauet af interesse blandt landmænd for pleje af deres hegn.
- At identificere og indgå aftaler med landmænd i regionerne Vestjylland, Midtjylland, Østjylland og Samsø, som værter ved den praktiske demonstration over en årrække.

### Hovedprojekt

- At udvikle og fastlægge modeller for bæredygtig pleje af levende hegn.
- At udvikle og fastlægge metoder til frembringelse af bioenergi fra levende hegn..
- Demonstrere og gennemføre plejemetoderne
- Forbedre metode og teknik på baggrund af de indhøstede erfaringer
- Måle energiressourcer.
- Måle den klima-/vækstforbedrende effekt på landbrugsarealer.
- Måle biodiversitet- og miljøeffekt.
- Sammenstille data og erfaringer, lave plejeanbefalinger herudfra.
- At udvikle modeller for etablering af nye levende hegn, der samtænker de afgrødemæssige aspekter med potentialet for energiproduktion under hensyn til landskab og miljø.
- Formidle erfaringer og resultater, herunder
  - arrangere markvandring, temadage og demonstrationer
  - hjemmeside
  - video
  - fagpresse, dagspresse, gratisaviser.
  - fagmesser, dyrskuer.
  - konference
- At sikre projektideens virke efter den formelle projektafslutning.

### Projektets praktiske aktiviteter.

For at give et indtryk af indholdet i projektets praktiske del, som vi foreløbig har tænkt den, er her et udkast:

En demonstrationsserie der gentager sig fire forskellige steder i regionen med fire forskellige plejescenarier hvert sted:

#### Plejemetoder:

- Metode 1. Tynding for forbedring af vækstklimaet på landbrugsarealer.  
Målsætningen er, at opnå en klimatisk og vækstforholdsforbedrende effekt i forhold til produktion af landbrugsafgrøder. Det langsigtede mål er, at skabe landskabelig og lokal stabilitet for landbrugsproduktion.  
Perspektivet er mere stabile og varierede levende hegn med højt naturindhold, der medvirker til at sikre vækstklimaet for landbrugsproduktionen.
- Metode 2. Tynding for forbedring af livsbetingelserne for markens fauna.  
Målsætningen er, at tilgodese dækningsmuligheder for markvildt (lærke, vibe og agerhøns). Det langsigtede mål er ét bestandstræ (lystræ) pr. 100 meter hegn, og en tæt fodpose af buske, der sikrer gode dækningsmuligheder for markvildt. Hjemmehørende arter skal prioriteres og der skal efterlades dødt ved.  
Perspektivet er mere stabile og varierede levende hegn med højt naturindhold, der medvirker til at sikre trængt og truet markvildt.

- Metode 3. Stævning.  
Målsætning er, at tilgode en pleje, der giver gode muligheder for at benytte biomassen fuldt ud, og samtidig tage hensyn til natur. Perspektivet er mere stabile og varierede levende hegn med højt naturindhold, hvor der produceres mest muligt biomasse.
- 0 parcel.

### Projektets organisering

Projekthaver og økonomisk ansvarlig er Århus Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet.

#### Projektledelse:

Projektledelse varetages af HedeDanmark a/s, Skov og Landskab..

#### Advisory Board:

Der nedsættes et advisory board, som har til opgave at rådgive omkring projektet og dets gennemførelse.

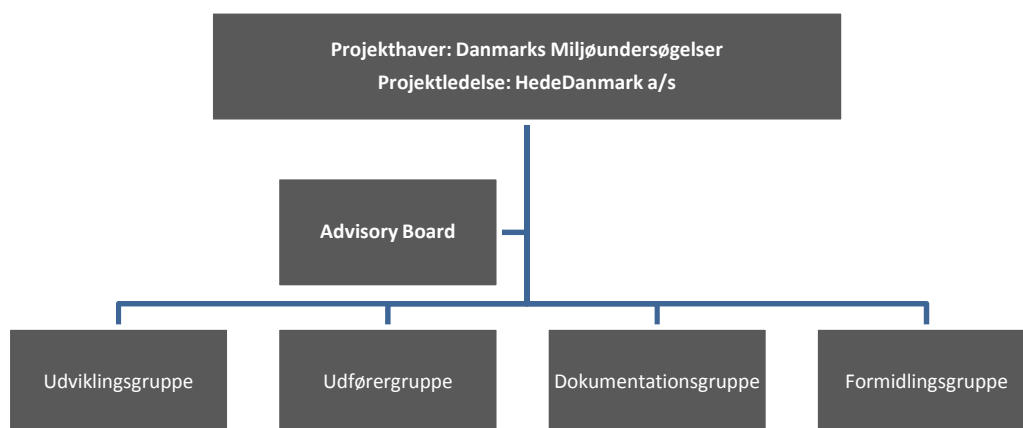
Medlemmerne er følgende:

- Formand for AB: Aksel Bo Madsen, Århus Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet
- Inspektør Helge Knudsen, Plantning & Landskab, Landsforeningen
- Natur- og miljøkonsulent Cammi Aalund, Dansk Landbrugsrådgivning
- Professor Jørgen Primdahl, KU, Life
- Jacob Palm, DONG Energy
- Produktchef Landskabsplantning Christian Als, HedeDanmark, Skov og Landskab
- Produktchef træflis, Ernst Secher Eriksen, HedeDanmark, Træ og Logistik
- Produktchef Jagt, Vildt og Natur Niels Søndergaard, HedeDanmark, Skov og Landskab

Advisory Board mødes 2 gange i det første projektår og herefter én gang hvert halve år.

#### Lodsejere:

Udvalgte landmænd i geografierne; Vestjylland, Midtjylland, Østjylland og Samsø, som er værter ved den praktiske demonstration. Herved forsøges tilgodeset klimatiske og jordbundsmæssige forskelle i regionerne. Der udvælges 10 km hegn i hver geografi.



## Budget og finansieringsplan

### Budget forprojekt

#### Udgifter

	30.000	
Identificering og analyse af eksisterende hegntyper og vurdering af deres potentiale og egnethed.		
Opstilling af energibalancer og udarbejdelse af økonomiske beregninger, der sandsynliggør projektets realisering og fremtidige levedygtighed.	50.000	
Synliggørelse af tilstedeværelse af biomasse. Gennemføre en undersøgelse og analyse af forhåndsinteressen hos lodsejere.	40.000	

### Budget projekt

#### Udgifter

Informationsmøder	100.000	
Planlægningsmøder	200.000	
Dokumentation	600.000	
Formidling: Information, informationsmateriale, vejledninger, filmproduktion, hjemmeside og annoncering	500.000	
Projektledelse, administration og revision af regnskab	500.000	
Afrapportering	250.000	<b>2.270.000</b>
<hr/>		
HedeDanmark	1.135.000	
<b>Ansøges Vækstforum Midt</b>	<b>1.135.000</b>	<b>2.270.000</b>

### Driftsbudget

#### Anlægs og driftudgifter:

Udvikle og gennemføre den praktiske pleje	750.000	
Direkte maskinudgifter til gennemførelse af plejemetoder	600.000	
Direkte maskinudgifter til udvikling af plejemetoder	300.000	<b>1.650.000</b>

#### Driftsindtægter

Salg af flis:	750.000	
Egen finansiering lodsejere	50.000	<b>800.000</b>

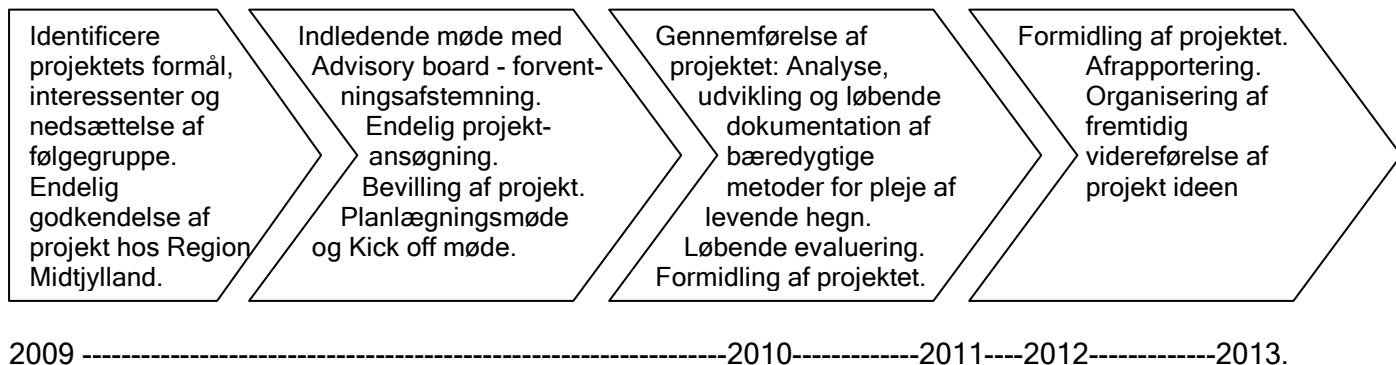
#### Netto drift

HedeDanmark		<b>-800.000</b>
		<b>800.000</b>

### Omkostningernes periodisering

2009	200.000
2010	1.000.000
2011	400.000
2012	670.000
Total	<b>2.270.000</b>

## Tidsplan



### Efter projektets afslutning

Projektledelsen påtager sig med råd fra AB ansvaret for at organisere ideerne bag projektet i en fremtidig organisation, som kan sørge for den fremtidige levedygtighed.

### Afrapportering

Den endelige afrapportering varetages af Danmarks Miljøundersøgelser og HedeDanmark a/s i tæt samarbejde med de involverende interessenter.

HedeDanmark a/s

Viborg den 10 Juli 2009.

Ernst Eriksen