

# Bilag 3:

## Plan for etablering af beplantning

Syddjurs Kommune har udarbejdet et forslag til lokalplan for et nyt solenergianlæg ved Mesballe:

*Lokalplan nr. 438. Solenergianlæg ved Thorsagervej, Mesballe.*

I forbindelse med lokalplanlægningen er følgende dette notat med forslag til beplantningsplan for lokalplanområdet udarbejdet.

### 1 INDHOLD

---

1.1	INDLEDNING .....	2
1.2	ETABLERING AF LEVENDE HEGN.....	3
1.3	VALG AF OPRINDELIGE DANSKE ARTER.....	5
1.4	PLEJE AF LEVENDE HEGN.....	11
1.5	OVERVÅGNING OG EVALUERING .....	11

Juli 2022

Udarbejdet af Navn, biolog, NielsenBioConsult

## 1.1 INDLEDNING

For at skærme for indsyn til solenergianlægget etableres der levende hegn omkring anlægget og langs veje som en del af projektet. Flere af de eksisterende levende hegn bibeholdes, nogle suppleres med nye arter og andre reetableres.

Så vidt muligt påtænkes det at beplantningerne består af danske hjemmehørende arter af træer og buske for at sikre stabile, klimatilpassede plantninger. Det bidrager til at fremme og bevare den biologiske mangfoldighed i landskabet.

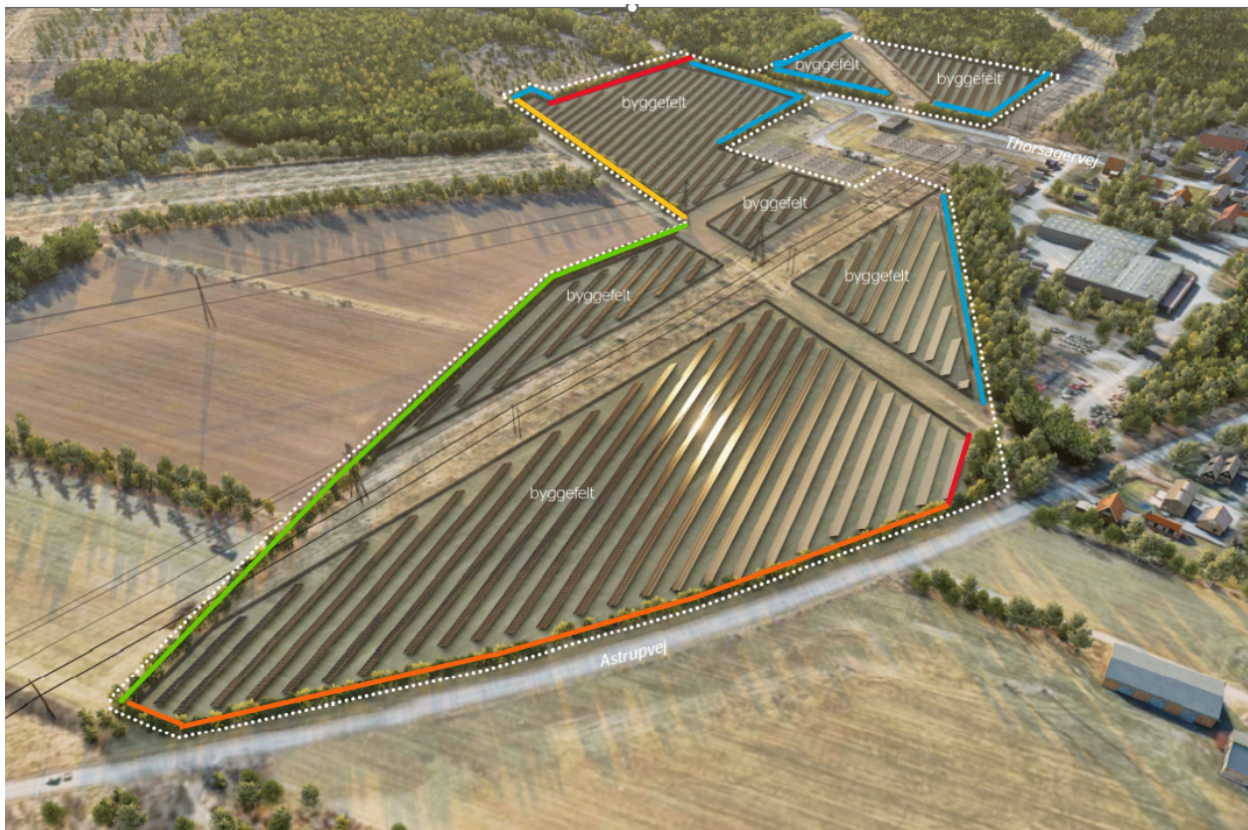
Den biologiske begrundelse for at vælge en varieret sammensætning med hjemmehørende arter er at planter og dyr er gensidigt afhængige af hinanden og derfor vil skabelsen af levesteder for en art ofte være til gavn for flere andre arter. Dermed opnås en større diversitet. Fx når der kommer flere insekter, vil blomster blive bestøvet og mindre pattedyr, fugle og flagermus vil få noget at leve af.

Derudover vil døde grene og stammer give føde for mange biller. Beskærer eller fælder man træer kan man hjælpe disse biller ved at lade større grene og stammer ligge på jorden, fx langs med det levende hegn eller et andet sted hvor de kan ligge uden at genere anvendelse af projektarealet. Efter kort tid vil der være billelarver der lever under barken og andre billelarver der laver gange ind i træet. Larverne der lever under barken, laver karakteristiske gange som man kan se når barken falder af.

Insekter spiller en stor rolle i naturen. De sikrer bestøvning af en lang række planter, herunder frugttræer, og så er insekterne også fødegrundlag for andre dyr fx fugle og flagermus. Undersøgelser har vist, at jo længere tid en træart har eksisteret i et område, desto flere insektarter har den tilknyttet sig. Planter man hovedsagelig arter af træer og buske fra udlandet mindskes insektfaunaen direkte. Omvendt kan man fremme og understøtte en egns insektliv gennem valget af arter. Insekterne er således en vigtig del af biodiversiteten.

For mange af vores pattedyr spiller valget af træ- og buskarter en vigtig rolle. Beplantningerne tjener til fødekilde, levested og yngleplads for mange arter. Frø, knopper, skud og bark er vigtige fødekilder for arter som hare, egern, mus, råvildt og kronvildt.

## 1.2 ETABLERING AF LEVENDE HEGN



**Fig. 1.** Levende hegn etableres omkring solcelleanlæg for at skærme for indsyn og give spise og levesteder for insekter, fugle og pattedyr. Se signaturforklaring i tabel 1 på side 4.

Der etableres levende hegn omkring anlægget og langs veje som en del af projektet. Det planlægges at flere af de eksisterende bevoksninger bibeholdes, nogle suppleres med nye arter og andre reetableres. På kortet ovenfor er markeret med forskellige farver, hvor der etableres levende hegn og der er i tabel 1 skitseret en plan for hver strækning. Ved sammensætning af arter er der taget højde for soleksponering og skyggeforhold. Derudover er der vurderet på kvaliteten af eksisterende bevoksning.

Så vidt muligt påtænkes det at beplantningerne består af danske hjemmehørende arter af træer og buske for at sikre stabile, klimapassede plantninger. Det bidrager til at fremme og bevare den biologiske mangfoldighed i landskabet.

**Table 1.** Beplantningsplan for hver delstrækning er markeret med farve på figur 1.

	Bredde	Tiltag	Arter	Tilgodeser
Gul	5 meter	Ny læhegn 3-rækker med nyttebuske og træer.	Navr, tørst, spidsløn, aunbøg, ask, skovæble, fuglekirsebær, røn, lind, rød kornel, hvidtjørn, hæg, slåen, solbær, brombær og æblerose.	Arter der blomstrer på forskellige tidspunkter. Bærbuske og frugttræer til fugle og hjortevildt.
Grøn	5 meter	Fælde skovfyr og sitka. Supplere de tilbageblivende arter med relevante arter som tåler beskæring.	Fuglekirsebær, skovæble, solbær, æblerose, pil, kalkved, rød kornel, hassel, røn, hvidtjørn, aunbøg, hæg, slåen, eg, blågrøn rose og fjeldribs.	Træer og buske som tåler meget sollys mod syd. Varieret blomstringstid med buske og træer til fugle og pattedyr.
Rød	5 meter	Ny beplantning med flere bladdækkende arter der skærmer for indsyn om vinteren og tåler beskæring.	Skovfyr, taks, ene, kristtorn, eg, bøg, røn, rød kornel, hassel, tjørn, benved, hæg, slåen, fjeldribs, hunderose, pil og hylde.	Skovfyr, taks, ene, kristtorn er stedsegrønne og giver dække om vinteren.
Blå	5 meter	Bruge eksisterende beplantning og supplere med relevante arter.	Eg, bøg, lind, røn, navr, tørst, ask, spidsløn, dunbirk, rød kornel, pil, hassel, tjørn, hæg og slåen.	Mod nord kan vælges træarter der bliver høje og ikke beskæres. Mod syd vælges arter der er solelskende.
Orange	5 meter	Bruge eksisterende beplantning og supplere med relevante arter.	Eg, bøg, lind, ask, røn, taks, skovfyr, hassel, tjørn, dunet gedebled, hæg, navr,	Store og gamle løvtræer forbliver. Lade gamle udgåede træer stå og selvsåede træer vokse op .

### 1.3 VALG AF OPRINDELIGE DANSKE ARTER

**Tablet 2.** Oversigt over oprindelige danske træarter og buske og deres nyttefunktion for insekter, fugle og pattedyr.

	<b>Funktion</b>	<b>Tilgodeser arter</b>
Navr	Navr er velegnet til kantbevoksning og i alle typer naturplantninger. Den er fortrinlig i blanding, især i skovbryn. Den tåler kraftig beskæring og kan bruges både som hæk, busk og træ.	Dens blomster bidrager med nektar til bestøvende insekter og frø til egern og fugle. Gamle træer er levested for laver, mosser og et utal af insekter.
Tørst	Tørst er nøjsom, skyggetålende og modstår moderat vind. Den er derfor velegnet som underplantning i skovbryn og hegn på sure jorde, samt som underskov under eg på lavtliggende jorde.	Frugterne er yndede af fugle, f.eks. finker og silkehaler men er ikke velegnet som føde for mennesker. Det skyldes, at såvel frugter som frisk bark er let giftig. Tørst er værtsplante for citronsommerfugl.
Spidsløn	Spidsløn er velegnet til indblanding i skovbryn og læplantninger. Arten kan f.eks. indgå i plantninger sammen med lind, eg, ask m.fl.	Blomsterne indeholder meget nektar og søges af mange slags insekter. Skud og kviste ædes gerne af hjortevildt, og frøene ædes af fugle.
Rødel	Den kan bruges som ammetræ i stort set alle typer plantninger. Rødel skyder villigt fra stub eller stamme efter beskæring. Rødel virker jordforbedrende, da den optager kvælstof fra luften, og fordi dens løv er let omsætteligt.	Grenene bides normalt ikke af vildt, men frøene i de små koglelignende stande ædes af småfugle om vinteren. Træerne søges af spætter, der laver redehuller i stammen.
Vortebirk	Den er egnet som spredt indblanding i skovbryn og vildtplantninger, men i modsætning til dunbirk bruges den ikke til læplantning. Den anvendes dog som »ammetræ« for at hjælpe andre træer op. Den tåler stort set ikke beskæring.	De små, lette frø ædes af småfugle om vinteren.
Dunbirk	Dunbirk er egnet som spredt indblanding og som ammetræ på lidt fugtige lokaliteter i skovkanter og i læ- og vildtplantninger, hvor der ikke er for meget vind. Den tåler nogen beskæring.	De små, lette frø ædes af småfugle om vinteren.
Aunbøg	Avnbøgen kan anvendes som underplantning i bøgeskove, i læplantninger og inderst i vildtremitter. Den tåler kraftig beskæring og kan bruges som hæk.	Lavthængende grene og unge planter bides ofte af hjortevildt og harer. Frøene ædes af fugle, f.eks. finker og kernebidere
Navn	kan anvendes stort set over hele landet med undtagelse af vestvendte kyster i Jylland. Arten er som voksen meget hårdfør. Den anvendes kun i mindre omfang i læplantninger – måske fordi den kræver en del renholdelse.	Frugterne er en yndet fødekilde for både fugle og dyr. Blandt fuglene ædes bog hovedsagelig af finker (bog- og kvækerfinker), skovduer og skovskader. Bog var tidligere en vigtig fødekilde for både vild- og tamsvin. Unge bøge

		beholder løvet om vinteren, hvilket giver gode skjulesteder til fugle og dyr.
Ask	Ask gror ofte i blanding med andre arter. Askeskove er lysåbne og har ofte en rig underskov af urter, græsser og buske. Den trives dårligt på surbund, f.eks. moser og hedejorde, og den vokser generelt dårligt på sandede, tørre jorde.	Hjorte og harer sætter pris på knopperne og kan skade de unge træer. Frugter af ask tiltrækker et rigt fugleliv, fra småfugle som grønsiskener til større arter som skovskader og skovduer.
Skovæble	Skovæble kan anvendes i de fleste landskabsplantninger i det åbne land, f.eks. skovbryn og hegn.	Skovæble er en populær vildtplante hvis frugter ædes af en lang række pattedyr, f.eks. hjorte, pindsvin og grævlingen samt af fugle, f.eks. droslere og silkehaler. Skud og grene ædes af hjorte og harer om vinteren, og den kræver ofte nogen beskyttelse mod bid som ung.
Skovfyr	Skovfyr kan anvendes som spredt indplantning i læ- og vildtplantninger sammen med løvtræer som eg, bævreasp og vortebirk.	Skovfyr kogler og frø er næringsrige og en vigtig fødekilde for en lang række fugle, f.eks. spætter, siskener og korsnæb samt for småpattedyr som egerne og skovmus. Den stedsegrønne krone er et godt skjulested for dyr, og ældre træer er yndede redesteder specielt for mange rovfugle. Spætter laver ofte redehuller i træet.
Bævreasp	Aspen kan gro på de fleste jordtyper men udkonkurreres let af anden trævækst på bedre jorde. I Jylland gror den oftest på sandede heder og overdrev, i Østdanmark ofte på lerede og kalkrige jorde. Den vokser bedst hvor der er bevægeligt grundvand.	Små frøædende fugle fouragerer på hun-træerne.
Fuglekirsebær	Fuglekirsebær egner sig til plantning i skovbryn og på læsiden i hegn. Den kan gro med nogen vindeksponering, men sætter da kun lidt frugt. Fuglekirsebær er en af få arter som dårligt tåler beskæring, og derfor bør den undgås i yderhegn som beskæres.	Blomsterne er vellugtende og tiltrækker bier og andre bestøvende insekter. Frugterne er yndede af både dyr og mennesker. Specielt bær-ædende fugle som drosselfugle og stære sætter stor pris på de saftige frugter. Egerne, mus og kernebidere knuser eller åbner stenene for at få fat i det næringsrige frø.
Vintereg	Vinteregen er velegnet til plantning på magre, vindeksponerede jorde, f.eks. i læhegn. Den er særdeles hårdfør overfor de fleste miljøpåvirkninger. Dog tåler den ikke megen skygge. Vintereg er normalt bedre egnet i hegn end stilkeg. Vinteregen giver, ved sin lysåbne vækstform, plads til en rig undervegetation af buske og urter.	Agern er en vigtig fødekilde for fugle som skovskader og ringduer og for gnavere som mus og egerne.

Stilkeg	Stilkeg kan anvendes i alle typer af landskabsplantninger, både som hegn og som skovtræ. Den er særdeles hårdfør overfor de fleste miljøpåvirkninger, men tåler ikke megen skygge, og kræver endda mere lys end vintereg. Vintereg foretrækkes frem for stilkeg i vestjyske læhegn, men ellers er arterne lige gode på de fleste andre lokaliteter.	Agern er en vigtig fødekilde for fugle som skovskader og ringduer og for gnavere som mus og egern.
Seljepil	Seljepil er velegnet til plantning i læhegn og skovbryn undtagen på meget fugtige jorde. I Danmark er sejlepil almindelig i skovbryn, krat, overdrev, langs veje og i levende hegn. Seljepil er en driftssikker art i hegn, men kan hurtigt blive meget dominerende. Den tåler fint beskæring.	
Almindelig røn	Røn er et meget hårdført træ, som kan klare både vind, kulde og dårlig jord. Den er derimod skyggefølsom og gror kun, hvor den får tilstrækkeligt lys, f.eks. i hegn og skovbryn.	De store bær ædes af mange bærædende fugle, f.eks. solsorte, sjaggere og andre drosler samt silkehaler.
Taks	Taks er sammen med ene og måske skovfyr de eneste oprindelige nåletræarter i Danmark.	aksens frugt er først grøn. Når den bliver moden, bliver den meget flot rød. Den røde frøkappe er ikke giftig, men det er frøet. Fuglene kan godt tåle at spise frugten.
Småbladet lind	Lind er et stort, sædvanligvis bredkronet træ. Arten er fremragende i blandede landskabsplantninger f.eks. i kombination med eg, birk, asp og røn samt buske som tørst, hæg og hylde.	Blomstrende lindetræer tiltrækker bier og andre insekter, mens frøene ædes af fugle og løvet af hjortevildt.

## Oprindelige arter af buske

	<b>Funktion</b>	<b>Tilgodeser arter</b>
Rød kornel	Rød kornel er både skygge- og vindtålede og en meget anvendt art i landskabsplantninger. Den egner sig således til underplantning i hegn og vildtremisser. Den udvikler sig dog langt bedst, når den eksponeres direkte til sollyset. Den tåler stærk beskæring og nedskæring.	Blomsterne tiltrækker insekter, og bærædende fugle æder frugterne. Hvor forholdene er gode kan den brede sig aggressivt.
Almindelig hassel	Hassel er en af de mest eftertragtede danske buskarter gennem historien. Den anvendes ofte i læhegn og skovbryn, hvor den giver god dækning og skygge.	Hasselnødder er eftertragtet af fugle, dyr og insekter såvel som mennesker, og hasselkæppe har været brugt til gærder og brændsel.

	Den er også meget anvendelig som underplante og indblanding i lyse løvskove.	
Almindelig hvidtjørn	Hvidtjørn egner sig som hegn- og skovbrynsplante, hvor den kan yde beskyttelse for opvækst af mere sårbare planter.	Hjortevildt og harer æder kviste og skud uden at skade planten nævneværdigt. Blomsterne tiltrækker insekter og bærædende fugle æder frugterne.
Engriflet hvidtjørn	Den engrifledede tjørn vokser på overdrev, i strandkrat, levende hegn og skovbryn i det meste af landet. Den tåler kraftig beskæring, og kan ved vedvarende klipping danne en tæt hæk	Hjortevildt og harer æder kviste og skud uden at skade planten nævneværdigt. Blomsterne tiltrækker insekter og bærædende fugle æder frugterne.
Benved	Benved gror oftest som en mindre busk på 3-6 meter, men kan undertiden vokse til et mindre træ på op til 10 meter. Benved tåler stærk beskæring.	Busken tiltrækker bærædende fugle, f.eks. solsort og sjagger. De nye skud er eftertragtede af hjortevildt.
Havtorn	Havtorn kan anvendes i det meste af landet, men arten udkonkurreres let af skyggegivende arter, hvorfor den kun bør plantes, hvor der er lyst og minimal konkurrence fra andre arter. Desuden trives den dårligt på sur jord, og tåler meget dårligt beskæring. Havtorn er velegnet til remisser og læhegn i klitter og på soleksponerede sand- og gruskrænter i indlandet	Havtorn spredes og selvfor ynges både ved frø og rodsrud. Frugterne er en meget vigtig fødekilde for småfugle om vinteren.
Almindelige kristtorn	Kristtorn er en stedsegrøn busk og op til 10 meter højt træ. Planten trives i skyggen under større træer, og den ses ofte under en ikke alt for tæt bøgeskov. Sammen med Taks er den blandt de få planter, der kan trives under Bøg.	Drosselfugle holder meget af de røde bær.
Ene	Kaldes også enebær. Ene er sammen med taks og måske skovfyr de eneste hjemmehørende nåletræarter i Danmark. Enebær trives på mager jordbund.	Enebær bliver spist af fugle (og buges af mennesker som ingrediens i køkkener og ginproduktion).
Dunet gedebled	Dunet gedebled er en meget anvendt robust og hårdfør plante,	Bærrene ædes af fugle, men er giftige for mennesker.



	som både tåler vind og skygge. Den kan anvendes på de fleste udsatte lokaliteter som underplantning i skovbryn og hegn. Arten tåler beskæring.	
Almindelig hæg	Almindelig hæg er velegnet som underskov på fugtig og næringsrig jord, f.eks. under ask og el. Den er desuden velegnet som hegn og i skovbryn.	Som én af forårets tidligt blomstrende insektbestøvede buske er arten attraktiv for insekter, f.eks. bier. Bærrene ædes af forskellige bærædende fugle, f.eks. drosler og stære.
Slåen	Slåen er meget lyskrævende og findes som enkeltstående individer i skovbryn og hegn men sjældent som underskov. På lysåbne lokaliteter kan slåen danne et tæt uigennemtrængeligt krat. Hvor der er afgræsning, giver slåen beskyttelse til opvækst af andre træer.	Slåenkrat giver god beskyttelse og redesteder til småfugle og jordlevende fugle og mindre dyr, men den er uigennemtrængelig for større dyr som f.eks. hjorte. Fugle sætter pris på frugterne, og da de er holdbare til langt hen på vinteren, kan de give et godt fødetilskud til f.eks. drosselfugle i en fødeknap tid.
Vrietorn	Hårdfør mod salt og vind kombineret med krav til kalkholdig jordbund gør arten speciel velegnet til kystnære områder i Østdanmark, f.eks. indplantet i skovbryn.	Planten er meget giftig og kreaturer undgår den. Den kan derfor overleve på overdrev, hvor der er kreaturgræsning. Blomster bestøves af bier og sommerfugle, mens bærrene ædes af forskellige fugle. Frugterne bør ikke spises af mennesker, da især de umodne frugter er giftige. Som modne er frugterne mindre giftige, omend stadig ikke spise-egnede for mennesker.
Fjeldribs	På grund af sin store robusthed overfor både vind, frost, skygge og tørke har fjeldribs et stort potentiale på udsatte og ugæstfrie steder, hvor få andre planter kan gro. Den egner sig specielt til underplantning under skyggefulde træer og buske, i læplantninger og kantplantninger i skovbryn. Den tåler kraftig beskæring	Bærrene ædes af bærædende fugle, f.eks. drosler, stære og fasaner.
Solbær	Solbær gror vildt i Danmark. Den er især almindelig i Østjylland og på Øerne.	Både fugle og pattedyr spiser de sorte bær.

Brombær	Brombær vokser vildt i løv- og nåleskov, i skovbryn, på overdrev, i hegn og krat.	Både fugle og pattedyr spiser frugterne. Blomsterne tiltrækker flere sommerfuglearter.
Hunderose	Hunderose tåler beskæring, og når den er etableret, er den ret robust over for bid fra kreaturer. Den er velegnet til kantplantning i naturplantninger, skovbryn og læhegn, såvel som til mere fritstående plantninger i det åbne landskab. Det er nok den af vores hjemmehørende roser, der tåler den højeste grad af skygge, og den burde derfor være velegnet til flerrækkede læhegn og skovbryn.	Både fugle og pattedyr spiser gerne frøene, og det C-vitaminholdige frugtkød er sandsynligvis en vigtig ernæringskilde, særligt i den sene vinter, hvor bær og frugter på de fleste andre busk og træarter er forsvundet.
Blågrøn rose	Arten tåler beskæring og en moderat til høj grad af kreaturbid. Den giver god bunddækning og kan anvendes som kantplante i skovbryn og i vildt- og læplantninger.	De modne hyben spises af både fugle og pattedyr om efteråret. Blågrøn rose kan anvendes i det meste af landet, men anbefales fortrinsvist til det nordvestlige Jylland.
Klitrose	Klitrosen kan anvendes som kantplante og sandbinder på tørre sandjorde. Klitrosen anvendes hyppigt i vildt- og læplantninger, langs veje samt i haver og parkanlæg i byerne.	Hyben fra vores hjemmehørende rosearter har generelt et højt C-vitaminindhold.
Æblerose	Æblerose giver god dækning og kan anvendes som kantplante i læplantninger, skovbryn og vildtplantninger. Den tåler bid og beskæring og kan anvendes som hæk. Æblerose er desuden en af de mest plantede vildroser i parker og haver.	Blomsterne besøges af mange forskellige slags insekter, og de modne hyben udgør en vigtig fødekilde for mange fugle i den sene vinter
Pil (seljepil, øret pil, gråpil, fenhannet pil og krybende pil)	Pil vokser hurtigt og egner sig til plantning på meget fugtig eller vandlidende bund, f.eks omkring damme, søer, moser og enge. Den anses ikke for at være udpræget stormsikker, hvilket sætter en lille begrænsning for dens anvendelse i læplantninger. Alle pil tåler beskæring godt.	Pilekrat er et yndet tilholdssted for mange småfugle, f.eks. rørsurv og nattegal. Frøkaplerne bliver siddende vinteren over. Pilefrø er en vigtig næringskilde for småfugle om vinteren.
Almindelig hylde og duehylde (obs: bærene er giftige)	Hylde er særdeles velegnet i beplantninger. Hylde egner sig til indplantning i hegn og i det indre skovbryn. Hylde tåler stærk beskæring.	Hyldebær ædes af de fleste bærædende fugle, specielt stærke sætter pris på frugterne.

Kvalkved	Arten kan vokse på mange forskellige jordtyper men trives bedst på fugtig næringsrig jordbund, som undervækst i åbne løvskove eller skovbryn. Kvalkved er velegnet som underplantning under lysåbne skovtræer som f.eks. birk, elm, eg, ahorn og fuglekirsebær.	Bærrene er kuglerunde og knaldrøde. De modnes i oktober, men bærrene bliver ofte siddende på buskene til ind i vintermånederne, hvor de eftermodnes og kan spises af fuglene. Bærædende fugle sætter stor pris på bærrene. Specielt vinterfugle som sjaggere og silkehaler spiser de sent modne bær. Bærrene er giftige for mennesker.
----------	---	--

Kilder:

Skov- og Naturstyrelsen. Udvalgte træer og buskarter. Plant for vildtet.

[www.frøkilder.dk](http://www.frøkilder.dk)

#### 1.4 PLEJE AF LEVENDE HEGN

Denne beplantningsplan omfatter de levende hegn omkring solcelleanlægget. Der planlægges at etablere et 3-rækket læhegn. Arealet hvor beplantningen planlægges har allerede tæer eller er delvist tilgroet. Det er grundejer som har pligt til at pleje arealet og de levende hegn. Arealet hvor solcelleanlægget etableres har ikke været dyrket i nyere tid, og der vokser en lang række af plantearter, eks. hvid okseøje, læge okseøje, blåhat, gul snerre, slangehoved, musevikke sp., alm. røllike, eng-brandbæger, kongelys, alm. nælde. Efter beplantningen vil disse plantearter udelukkende ses på de åbne arealer mellem solcellerne og under højspændingsledningerne.

Nye etablerede hegn skal i de første 3 år renses mellem rækkerne. Hvor der tilplantes i eksisterende hegn, skal der manuelt luges omkring træer og buske de første 3 år. Der hvor det levende hegn krydser ledningstrace, skal bevoksningen holdes i maksimalt 3 meters højde. Efter 5 år skal eventuelle ammetræer fældes. Hvert 5. år skal højden på relevante strækninger justeres ved beskæring.

#### 1.5 OVERVÅGNING OG EVALUERING

Denne plan er gældende i 10 år, hvorefter effekten af plejeindsatsen skal evalueres. Overvågningen kan eventuelt foregå som et samarbejde mellem Danmarks Naturfredningsforening og kommunen. Planen skal revideres i 2032.