



# BIODIVERSITETSSTRATEGI

MARTS 2022  
Aabenraa Kommune

Aabenraa  
Kommune





ADRESSE COWI A/S  
Visionsvej 53  
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

MARTS 2022  
AABENRAA KOMMUNE

# BIODIVERSITETSSTRATEGI

PROJEKTNR.

A237405

DOKUMENTNR.

1

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

25. Marts 2022

BESKRIVELSE

Biodiversitetsstrategi, tilrettet

UDARBEJDET

Lars Brøndum og  
Torben Ebbens-  
gaard

KONTROLLERET

Nikolaj Sass Ebsen

GODKENDT

Torben Eb-  
benggaard



# INDHOLD

0	Forord	7
1	Indledning	8
1.1	Formål	9
1.2	Hvad er biodiversitet?	10
1.3	Hvorfor er biodiversitet vigtig?	10
1.4	Rammer for biodiversiteten	12
2	Strategi for biodiversitet i Aabenraa Kommune	14
2.1	Vision	14
2.2	Målsætning og handlinger	14
2.3	Sammenhæng med øvrige strategier	14
3	Forhold der kan fremme biodiversiteten i Aabenraa Kommune	17
3.1	Generelle værktøjer til at øge biodiversiteten	17
4	Biodiversitet i det åbne land	22
4.1	Lysåbne naturområder	22
4.2	Skove	26
4.3	Små naturområder i agerlandet	31
4.4	Grøftekanter og rastepladser	35
4.5	Sommerhusområder	38
4.6	Vandhuller, søer og vandløb	40
4.7	Råstofområder	45
5	Biodiversitet i byen	49
5.1	Parker og rekreative, grønne områder	50
5.2	Gamle træer	53
5.3	Bolig- og erhvervsområder	56
5.4	Haver og kolonihaver	59

5.5	Ruderater og uopdagede oaser	63
5.6	Vandhuller, småsøer og gadekær i byerne.	65
5.7	Vandløb i byerne	68
5.8	Vejrabatter og grøftekanter	71
5.9	Havne	73
6	Klimatilpasning og biodiversitet	76
6.1	Naturværdier	76
6.2	Udfordringer	76
6.3	Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag	77
7	Initiativer og formidling	79
7.1	Målgrupper og initiativer	79
8	Sådan kommer du i gang	82
8.1	Citizen science	82
8.2	Vild Med Vilje	82
8.3	Kampagne: #DKVild - Danmarks Vildeste Kommune	83
9	Naturens tilstand	84
9.1	Status for naturtyper og arter på landsplan	84
9.2	Naturtilstanden i Aabenraa Kommune	86
10	Særlige stjernearter i Aabenraa Kommune	96

## 0 Forord

*Den biologiske mangfoldighed i Danmark og resten af Europa falder med foruroligende hastighed. Det gælder også i Aabenraa Kommune.*

*Levesteder for dyr og planter har trange kår, og arter bliver sjældnere eller forsvinder helt fra den danske natur.*

*Aabenraa Kommune har derfor udarbejdet en biodiversitetsstrategi, der har til formål at ændre denne udvikling, så der kommer en bedre, rigere og vildere natur i kommunen.*

*Biodiversitetsstrategien er en naturlig opfølgning på kommunens Strategi for Bæredygtig Udvikling, hvor vi både ønsker at forfølge den grønne dagsorden og at sikre udvikling på det sociale og økonomiske område, helt i tråd med FN's Verdensmål. Kommunen kan ikke løfte denne opgave alene. Det er helt afgørende, at borgere, virksomheder, institutioner og kommunen i fællesskab arbejder for en bæredygtig udvikling og større biodiversitet.*

*Derfor er denne biodiversitetsstrategi også tænkt som et idékatalog, hvor alle, der ønsker at styrke biodiversiteten, kan søge inspiration til naturforbedrende indsatser på egen grund.*

*En mangfoldig og skøn natur er ikke kun af afgørende betydning for planter og dyr, men giver gode oplevelser og er vigtig for borgernes trivsel og bosætning.*

*Jeg tror derfor på, at strategien kan medvirke til at skabe endnu bedre rammer for det gode liv for nuværende og fremtidige generationer i Aabenraa Kommune.*

- Erik Uldall Hansen, formand for Udvalget for Bæredygtig Udvikling

# 1 Indledning

Aabenraa Kommunes natur er i høj grad præget af sidste istid, der sluttede for ca. 15.000 år siden. Mod øst ses morænelandskaber med bløde bakker, store skove og fjorde. Mod vest har smeltevand dannet det flade hedeslettelandskab.

Hedeslettelandskabet domineres af Tinglev Hedeslette, der rummer utallige dødishuller efterladt af istidens gletsjere. Fra nogle af de efterladte søer er der efterfølgende opstået højmoser, der hæver sig op over det omkringliggende landskab. Store dele af moserne er drænet eller gravet bort, men rester af de gamle mosearealer kan stadig opleves ved bl.a. Tinglev Mose, Frøslev Mose og Ulvemose.

På overgangen mellem det vestlige hedeslettelandskab og det østlige morænelandskab ligger Hostrup Sø, der med sine 202 ha er den største naturlige sø i Sønderjylland.

De største vandløb ligger vest for Den Jyske Højderyg. De tæller bl.a. Sønderå, Grønå og Bjerndrup Mølleå, der alle er en del af Vidåsystemet, som løber ud i Vadehavet ved Højer.

Den Jyske Højderyg deler også skovlandskabet i to med store løvskove mod øst ved Aabenraa, mens hedeslettelandskabet mod vest er præget af store landbrugsarealer og enkelte nåletræsplantager.

De store skove udgør yndede udflugtsmål for både borgere og turister, men de rummer også fredelige ynglesteder for fugle som f.eks. natravn, stor hornugle og tyrkerdue.

Byerne og naturen i Aabenraa Kommune er tæt forbundet. Det skaber helt automatisk liv i byerne og 'Ellevilde Egne' har vist, hvordan man kan trække naturen lænere ind i byerne. De rummer gode eksempler på, hvordan naturen og byen kan fungere i samspil med hinanden til gavn for både mennesker og natur.

**Mere fokus på etablering og drift af en mere varieret bynatur kan bidrage til gradvist at ændre vores naturforståelse, så en vildere, højere, mere varieret bynatur ikke opfattes som rodet og grimt, men i stedet som spændende og værdifuldt.**

Aabenraa Kommune har mange dejlige naturområder med et væld af forskellige dyr og planter. Men der er et stort potentiale for at skabe bedre betingelser og flere levesteder for arter, som er truede på landsplan og sjældne i Aabenraa Kommune. Også i byerne, f.eks. i de grønne områder og langs vejene, er der gode muligheder for at skabe levesteder for mange dyr og planter samt binde de grønne områder endnu mere sammen.





*Figur 1-1 Grøn Køllesværmer på blåhat – et farvestrålende eksempel på biodiversitet, som kan opleves på overdrev, brakmarker og vejkanter. (Foto: Torben Ebbensgaard).*

## 1.1 Formål

Formålet med denne biodiversitetsstrategi er at vende tilbagegangen for biodiversiteten til en fremgang i Aabenraa Kommune.

Biodiversitetsstrategien er et idékatalog for kommunens borgere, som beskriver baggrund, muligheder og metoder til at give naturen i kommunen bedre plads og gode levevilkår. Ved at gøre noget aktivt for naturen, kan vi beskytte de vilde dyr og planter og deres levesteder.

Aabenraa Kommune ønsker at målrette indsatsen mod de mest truede og sjældne arter samt deres levesteder for at sikre, at der ikke sker tab af biodiversitet.

I Aabenraa Kommune findes de sjældne arter især i velbevarede, værdifulde naturområder i det åbne land. Her skal vi sikre, at naturen har førsteprioritet. Vi skal sikre plads til de naturlige processer, som er vigtige for, at de vilde dyre- og plantearter kan trives.

Men også i byerne er der store muligheder for at lave flere og bedre levesteder for vilde dyr og planter. Ofte kan små tiltag betyde, at de vilde dyr og planter flytter ind og trives. Så vidt muligt vil vi forsøge at samtænke indsatser for klimatilpasning og natur i byerne.

## 1.2 Hvad er biodiversitet?

Begrebet biodiversitet er sammensat af de to ord 'bios', der betyder liv, og 'diversitet', der betyder variation eller mangfoldighed. Biodiversitet er dermed et begreb, der bruges til at beskrive variationen i den levende natur; dels antallet af forskellige arter, men også variation indenfor og mellem arter (genetisk variation) samt variationen af levesteder og de samspil, som arterne indgår i.

Biodiversiteten er i tilbagegang både i Danmark og på verdensplan, og både FN og EU har derfor sat mål for bevarelsen af biodiversiteten.



*Figur 1-2 Gøgeurter fra Smedeby Grue er eksempler på den værdifulde biodiversitet i Aabenraa Kommune, der ønskes at bevaret og gavnet (foto: Aabenraa Kommune).*

## 1.3 Hvorfor er biodiversitet vigtig?

Sammen med resten af verden står Danmark midt i en biodiversitetskrise, der skyldes, at vi ikke har været gode nok til at afse plads til naturen og dens arter.

Spørgsmålet 'Hvorfor er biodiversitet vigtigt' tager oftest udgangspunkt i mennesker og vores behov. Det er den fordi menneskets livskvalitet og i et vist omfang også vores overlevelse er afhængig heraf.

Vilde plante- og dyrearter, svampe, bakterier og de økologiske samspil som de indgår i, danner grundlaget for det liv, vi lever i dag.

Biodiversiteten bidrager dermed med såkaldte økosystemtjenester i forhold til regulering af klima, vand, luft og opretholdelse af jordens frugtbarhed ligesom den også bidrager til produktion af vores fødevarer, brændstof og medicin.

Økosystemer spiller en væsentlig rolle for at minimere de negative konsekvenser af klimaforandringerne. Skove og tørvedannende moser binder CO<sub>2</sub> fra atmosfæren,

mens vådområder langs kysterne og omkring vandløb vil hjælpe med at afbøde effekten af stigende vandstand, stormflod og ekstreme nedbørsmængder. I byerne kan spredte grønne/naturområder mindske problemer med oversvømmelser ved ekstreme regnvejrshændelser.

Biodiversiteten giver os også mange bløde værdier, som har indflydelse på vores velbefindende i form af grønne områder og natur, hvor vi kan koble af fra en travl hverdag.

Undersøgelser har vist, at adgang og nærhed til natur har stor betydning for vores mentale velvære. Mennesker, der bor tæt på natur eller grønne områder har mindre risiko for at udvikle psykiske lidelser, stress og/eller depressioner, mens adgang til grønne områder også øger mulighederne og lysten til at være fysisk aktiv, hvilket igen har positiv betydning for sundhed og helbred.

Nærhed til grønne områder afspejler sig positivt i lysten til at bosætte sig i bestemte områder, hvilket påvirker ejendomspriser og byudvikling i områderne.

Sidst, men ikke mindst, så er det i byerne, at de fleste mennesker bor. Det er her, at VI kan gøre en særlig forskel for naturen og biodiversiteten, og her vi, uden ekstra økonomiske omkostninger, kan ændre vores hverdagssyn på og -oplevelser med biodiversiteten. Ved blot at tænke indretningen af de bynære grønne områder en lille smule anderledes, kan vi sørge for, at naturen og dens arter i højere grad kan fungere sammen med os. Ikke på bekostning af os selv og vores behov, men til gavn for både naturen og os selv.

Et andet synspunkt på biodiversiteten er, at naturen og dens arter har en berettigelse i sig selv. En sådan synsvinkel er af mere etisk karakter. Det rejser spørgsmålet om, hvorvidt vi som mennesker, der blot udgør én af de mange arter på jorden, kan tillade os at udrydde andre af Danmarks ca. 36.000 kendte plante- og dyrearter, eller om ikke vi har en pligt til at forhindre at det sker?



Figur 1-3 *Pragtbuksebi ved Stevninghus og tøndersvamp i Kollund Skov er eksempler på biodiversitet i Aabenraa Kommune (foto: Aabenraa Kommune).*

## 1.4 Rammer for biodiversiteten

En række helt grundlæggende livsvilkår er afgørende for forekomst og sammensætning af planter og dyr på en lokalitet. Det drejer sig især om:

- > Klima (temperatur, nedbør, solskinstimer mm).
- > Jordens fugtighed/vandindhold
- > Tilgængelighed af næringsstoffer og jordbundstyper.
- > Surhedsgrad og pH.
- > Terrænvariation, lys og mikroklima.
- > Forstyrrelser/drift og pleje
- > Tilgængelighed af organisk stof (mad for insekter, dyr, svampe m.m. i form af bl.a. blade, dødt træ, blomster, nektar og pollen).

Hvis bare ét af ovenstående vilkår ændres, f.eks. tilgængeligheden af lys, vand eller næringsstoffer - eller tilstedeværelsen af græssende dyr/pleje, vil artssammensætningen ændres.

Biodiversiteten i et eksisterende naturområde er desuden afhængig af levestedets: Størrelse (areal/plads), kontinuitet (stabilitet og foranderlighed), konkurrenceforhold (påvirkninger mellem arter) samt afstanden til eksisterende naturområder. Store naturområder rummer generelt mere variation og flere levesteder end små områder. Det helt afgørende, at der er plads til variation og plads til de naturlige processer i naturen. Naturlige processer er bl.a. oversvømmelser, væltede træer, store dyr der tramper og græsser året rundt. Det er derfor vigtigt at vi ikke overalt rydder op, men at der er områder, hvor vi lader livet udfolde sig.

Aabenraa Kommunes biodiversitet har naturligt udviklet sig over tid. Men i de seneste århundreder har vi mennesker reguleret naturen og ændret landskabet og levestederne markant. Hvis vi vil stoppe tabet af biodiversitet, kræver det først og fremmest plads og vilje, men bestemt også viden og midler. Når vi skal prioritere indsatsen for natur og biodiversitet kan "**Brandmandens lov**" med fordel anvendes. Brandmandens Lov giver denne prioritering:

- > **Bevar** det endnu uskadte, dvs. værdifulde arealer med høj naturværdi.
- > **Beskyt**, og reducér de skadelige påvirkninger på delvist ødelagte arealer med potentielle, gode naturværdier.
- > **Genopret**, og etabler ny natur.

I byer og landsbyer må der fokuseres på at finde arealer, hvor der kan skabes og fastholdes frirum med levesteder for biodiversiteten og oplevelser af naturen for beboerne. Byernes grønne områder og haver kan tilsammen bidrage med et stort areal med betydning for biodiversiteten.



*Figur 1-4 Hesten er et eksempel på en nøgleart, der med sine aktiviteter skaber forudsætninger for andre arter. Deres græsning holder områder fra at gro til, hvorved lavt og langsomt voksende urter tilgodeses, mens dyrenes tråd og sandbadning skaber spiringsbede for forskellige planter. Dyrenes gnav på træer og buske kan svække disse og gøre dem mere modtagelige for angreb af insekter og svampe, mens dyrenes gødning udnyttes af gødningslevende arter (foto: COWI).*

## 2 Strategi for biodiversitet i Aabenraa Kommune

### 2.1 Vision

- > Aabenraa Kommune skal have en større biodiversitet.
- > Vi vil forbedre rammerne og skabe mere plads til det vilde dyre- og planteliv.
- > Vi vil standse tilbagegangen af vilde dyre- og plantearter både i det åbne land og i byerne.
- > Vi vil have fokus på at sikre og forbedre den eksisterende sårbare og værdifulde natur.
- > Vi vil udlægge nye områder til natur og biodiversitet.
- > Vi vil medvirke til at øge biodiversiteten på privatejede arealer.

### 2.2 Målsætning og handlinger

- > Aabenraa Kommune vil udarbejde en handleplan med konkrete mål for, hvordan driften af kommunale arealer og kommunal planlægning kan understøtte udviklingen af en rigere natur.
- > Aabenraa Kommune vil have fokus på biodiversitet i sin arealdrift.
- > Aabenraa Kommune vil arbejde aktivt med at etablere og udlægge nye områder til natur.
- > Aabenraa Kommune vil med udgangspunkt i biodiversitetsstrategiens virkemiddelkatalog vejlede borgere, virksomheder, institutioner med videre om mulighederne for at forbedre biodiversiteten på egne arealer.
- > Aabenraa Kommune vil aktivt formidle vigtigheden af artsrig natur og bæredygtig adfærd i forhold til at bevare og fremme biodiversiteten.

### 2.3 Sammenhæng med øvrige strategier

I Aabenraa Kommune er der i 2020 udarbejdet en bæredygtighedsstrategi, som tager udgangspunkt i FN's verdensmål.

I Aabenraa Kommune er bæredygtig udvikling mere end blot en grøn dagsorden. Vi ser bæredygtig udvikling som en helhed, der omfatter både en social, en økonomisk og en miljømæssig dimension - helt i tråd med FN's verdensmål for bæredygtig udvikling.

Med bæredygtighedsstrategien ønsker vi at fokusere på muligheder og at gøre bæredygtighed til en fælles sag for hele kommunen. Idéer skal omsættes til konkrete handlinger og de gode historier skal formidles til inspiration.

Aabenraa Kommunes Biodiversitetsstrategi er en naturlig forlængelse af Bæredygtighedsstrategien og har sit udgangspunkt i FN's verdensmål nr. 15 om "Livet på land".

Med deltagelse i DK2020 klimasamarbejdet har Aabenraa Kommune forpligtiget sig til handlinger, som bl.a. kan nedbringe udledninger af drivhusgasser. Det kan f.eks. ske gennem skovrejsning og udtagning af lavbundsjord. Begge indsatser taler samtidig ind til en forøget biodiversitet på de berørte arealer.

Med undtagelse af de kommunale skove har Aabenraa Kommune ikke tidligere haft en formuleret politik for drift af kommunale naturarealer og grønne områder.

De kommunale skove drives under PEFC-certificering med en målsætning om at drive skovene efter naturnære principper med høj fokus på styrkelse af biodiversiteten.

Endelig arbejder kommunen intenst på at realisere indsatserne i de statslige vandområdeplaner og Natura 2000 planer – indsatser, der har til formål at forbedre vandområdernes økologiske tilstand og dermed skabe et større naturindhold.

Arbejdet med at sikre mere og bedre natur i Aabenraa Kommune vil helt sikkert kunne ske, så der skabes synergieffekter i forhold til en række andre områder. Det kunne f.eks. være:

- > **Grundvandsbeskyttelse.** Kommunen arbejder under inddragelse af vandværkerne med indsatsplaner for grundvand, hvor der bl.a. planlægges beskyttelse af kildefelter.
- > **Bosætning.** Aabenraa Kommune har en Bosætningsstrategi, hvor et af punkterne i handlekataloget er en styrket branding af kommunen i forhold til en øget tilflytning. I denne bosætningsindsats er det væsentligt at kunne pege på en rig og varieret natur i kommunen.
- > **Turisme.** En rig natur med store natur- og friluftsoplevelser spiller en stor rolle i forhold til at tiltrække turister til kommunen.
- > **Sundhed.** En oplevelsesrig natur med god rekreative muligheder appellerer til, at borgerne i Aabenraa Kommune bliver mere fysisk aktive.



*Figur 2-1 Guldblomme på overdrev ved Bjergskov. Bjergskov rummer et af de fineste overdrev i hele Sønderjylland og er derudover et yndet udflugtsmål (foto: Aabenraa Kommune).*



### 3 Forhold der kan fremme biodiversiteten i Aabenraa Kommune

I de kommende afsnit præsenteres en række konkrete levesteder og indsatsmuligheder.

Biodiversiteten i et givent område påvirkes af mange forskellige både fysiske og biologiske faktorer. Nogle af disse faktorer, som f.eks. klima og afstanden til eksisterende naturområder, kan vi ikke styre og variationen ligger derfor udenfor vores kontrol. Andre faktorer som fugtighed, næringstilgængelighed, tilgængelighed af føderessourcer samt variation af terræn og strukturelementer mm, kan man dog gennem målrettede indsatser og den efterfølgende forvaltning af områderne påvirke eller ændre.

De bagvedliggende tanker for at fremme biodiversiteten bygger således på at øge antal og variation af tilgængelige levesteder ved i videst mulige omfang at øge variationen af de forhold, som vi kan påvirke.

Med denne viden kan der laves overordnede indsatsmuligheder, der kan bruges, hvor som helst og når som helst, der måtte opstå plads og muligheder.



Figur 3-1 *Maj-gøgeurt, djævelsbid og trævlekrone indikerer god naturværdi på voksestedet (Fotos: Torben Ebbensgaard).*

#### 3.1 Generelle værktøjer til at øge biodiversiteten

Nedenstående indsatser vil alle bidrage i større eller mindre grad til at skabe variation med flere, større og bedre levesteder for biodiversiteten: (Se også kap. 4, Biodiversitet i det åbne land og kap. 5, Biodiversitet i byen):

- > Lav naturpleje i værdifulde naturområder, f.eks. i form af ekstensiv/helårsgræsning uden tilskuds fodring. Afgræsningen skal naturligvis gennemføres i overensstemmelse med dyrevelfærdsloven.
- > Sørg for at sikre gammel skov uden skovdrift.
- > Udlæg nye naturområder i byen og på landet.
- > Skab og fasthold sammenhæng mellem naturområder, da vandrende pattedyr, padder og insekter har brug for sammenhæng i landskabet for at kunne sprede sig.
- > Genskab forskelle i fugtighed med flydende overgange fra tør natur til søer, små tidvise vandløb og sumpområder.
- > Etabler forskellig jordbund; næringsrigt muld, lerjord som holder vand, kalk med høj pH, tør og næringsfattig jord mm.
- > Etabler terrænforskelle med diger, høje og lavninger mm. Det skaber læ for vind, sol- og skyggerige områder, samt områder med tørre og fugtige partier.
- > Udlæg og bevar natursten, træer og dødt ved i både lys- og skyggeområder.
- > Etabler sten- og kvasbunker. De skaber skjul, overvintrings- og redesteder mm for padder, pindsvin, fugle og insekter.
- > Slå vegetationen med mosaikslåning, dvs. på forskellige tidspunkter og med forskellige hyppigheder. Fjern det afslåede materiale, så der kommer lys ned til jorden.
- > Afgræsning med dyr skaber variation. Ikke kun bidrager dyrenes afgræsning med at holde områder fra at gro til, men deres færdsel og brug af arealet bidrager med slid og spiringsbede ligesom deres efterladenskaber skaber variation i næringsforhold og bidrager med levesteder for gødningslevende arter.
- > Plant krat eller skov eller tillad områder med naturlig tilgroning. Det skaber skjul og variation i levesteder.
- > Skab blomsterenge med hjemmehørende, danske urter til glæde for fugle, bier, sommerfugle og biller.
- > Opsæt insekthoteller, pindsvinebo samt fugle- og flagermuskasser.
- > Skab eller fasthold sammenhæng mellem naturarealer.
- > Skrab muldjorden bort og blotlæg den næringsfattige mineraljord.
- > Bevar enkelte gamle, høje bygninger til gavn for fugle.

- > Undgå, hvor det er muligt, befæstede arealer eller opstil blomsterkummer med blomstrende planter på større befæstede arealer for at opretholde sammenhæng med de omgivende grønne område.
- > I byerne eller på tidligere dyrkede arealer, kan det fremme udviklingen af gunstige levesteder pletvis at udså/plante arter af urter og træer, som danner nektar, foderplanter og skjul for mange arter af fugle, insekter og svampe.



Figur 3-2 *Udsåning af insektblandinger, afgræsning og udlæg af urørt skov er metoder, der på hver sin måde medvirker til at øge den biologiske mangfoldighed (Foto: Aabenraa Kommune).*

## Udsåning af blomster til glæde for bier og sommerfugle

### Hvorfor?

I dag er diversiteten i byernes de grønne områder og vejrabatter begrænset. Vegetationen er domineret af kulturgræsser (plænegræs) eller få, næringskrævende arter som draphavre, vild kørvel, stor nælde og agertidse. Derfor kan vi hjælpe biodiversiteten lidt på vej samtidig med, at vi giver borgerne bedre oplevelser: Ved stedvis udsåning af hjemmehørende, blomstrende planter. Blomstrende oaser af vilde planter i byerne giver livsbekræftende naturoplevelser. Smukke, varierede, hjemmehørende blomsterplanter tiltrækker en langt større biodiversitet end græsplæner og fliser. Blomstrende områder i byer og landsbyer gør afstanden mellem de 'rigtige' naturområder mindre, så de vilde dyr og planter igen får lettere ved at sprede sig.

### Hvilke?

Plantearter som udsås skal primært være flerårige, relativt lavtvoksende, vidt udbredte og naturligt forekommende i Danmark. De kan indsamles i lokalområdet eller man kan købe frøblandinger af vilde danske plantearter. De kan udvælges efter iøjnefaldende farve og/eller deres særlige værdi for insekter og smådyr.

### Hvor?

Det er vigtigt at have øje for, at de vilde danske arter er tilpasset lokale forhold. Derfor skal man undgå at udså frø i eksisterende naturområder og andre områder, hvor der er mange vilde blomstrende planter. Udsåning bør derfor kun foretages på arealer, hvor byen/landsbyen har fortrængt den oprindelige natur og hvor de grønne arealer er anlagt, artsfattige og unaturlige. Brugen af arealerne bør, sammen med den eksisterende vegetation og jordbund, vurderes grundigt. Følgende kriterier bør ligge til grund for udvælgelsen:

Følgende arealer kan være egnede til udsåning:

- Arealer med blot få hjemmehørende arter (især næringskrævende arter)
- Nyetablerede vejrabatter og friarealer
- Artsfattige græsplæner, der ikke benyttes til aktiviteter eller ophold
- Lysåbne områder.

Følgende er uegnede til udsåning:

- Arealer med hyppig aktivitet og som kræver hyppig slåning og vedligeholdelse
- Arealer med mange (>30) hjemmehørende arter eller sjældne og rødlistede arter.
- Arealer, der ligger i skygge.
- Arealer som er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3, såkaldt beskyttet natur.

### Hvordan?

De udsåede frø spirer og etableres bedst på helt eller delvist blottet jord. Ofte vil indledende jordbearbejdning være hensigtsmæssig, inden udsåning af de ønskede urter. Jordbearbejdningen kan være:

- Udlægning af næringsfattig sand- eller mineraljord.
- Afskrabning: Fjernelse af det øverste muldlag, for at reducere næringsstofniveauet og fjerne de dominerende urter og græsser.
- Fræsning og løsning af jorden: Overfladeharvning af stærkt sammenpresset jord.

Der må aldrig gødes i forbindelse med udsåning af vilde blomsterfrø.

### Hvornår?

Såning skal ske i august til oktober eller april til starten af juni. Som grundregel skal bruges ca. 100 gr. frø pr. 100 m<sup>2</sup>, og jorden kan tromles efter såning.

Opfølgende pleje: De nye blomsteroaser og vejrabatter klippes de første år i ca. 10 cm's højde én gang om året - efter afblomstring i oktober, så blomsterne når at smide frø. Mosaikslåning, hvor delarealer slås på forskellige tidspunkter, så der altid er delarealer med blomster, er et alternativ. Afklippet materiale opsamles og fjernes, så næringsstoffer optaget i plantematerialet fjernes.



## GODE ARTER

Almindelig brunelle  
 Almindelig knopurt  
 Almindelig kællingetand  
 Almindelig røllike  
 Almindelig syre  
 Bakkenellike  
 Blæresmælde  
 Blåhat  
 Bugtet kløver  
 Cikorie  
 Dagpragtstjerne  
 Djævelsbid  
 Engelskgræs  
 Gul snerre  
 Hjortetrost  
 Hundevioli  
 Hvid okseøjle  
 Håret Høgeurt  
 Kornvalmue  
 Lancetvejbred  
 Liden klokke  
 Lægeoksetunge  
 Martsviol  
 Merian  
 Musevikke  
 Prikbladet perikon  
 Rundbælg  
 Rød kløver  
 Slangehoved  
 Smalbladet timian  
 Tjærenellike  
 Trævlekrone

## Udplantning af træer til gavn for biodiversiteten.

### Hvorfor plante træer i byerne eller på tidligere dyrkede arealer?

Træer og buske, enten alene, i små grupper og læhegn, er vigtige som ledelinjer i landskabet for en lang række dyr. De er med til at binde landskabet bedre sammen og så er de flotte at se på. Træer og buske er også vigtige både som fødekilde og til at skabe læ. Det er vigtigt så vidt muligt at lade gamle træer blive, da de er levesteder for mange laver, svampe, insekter fugle og flagermus. Man bør derfor ikke plante nye træer og buske som erstatning for gamle, men i stedet plante nyt som supplement til allerede eksisterende træer og buske.

### Hvilke arter?

Det anbefales at plante hjemmehørende arter, da de igennem lang tid har tilpasset sig det danske klima. Desuden har de vilde dyr, laver, mosser og svampe igennem årene tilpasset sig til de naturligt hjemmehørende træer og buske. Det anbefales at plante arter, som har flere formål: f.eks. arter, der både giver læ, men også giver føde og skjul for blandt andet fugle og insekter. Fødekilden kan både være blomstrer (nektar og pollen for bier og andre insekter) og senere, når der sættes frø og frugter (til glæde for blandt andet pattedyr og fugle). Se listen til højre.

### Hvor bør planterne etableres?

Man kan med fordel plante træer og buske i tilknytning til grønne områder i byerne, i haver, langs veje og i det åbne land. Der må dog ikke plantes i beskyttet natur eller i områder, som er omfattet af eksempelvis en fredning eller en beskyttelseslinje omkring vandløb, sø eller fortidsminde. Områder, der kan være særligt velegnede til plantning af træer og buske:

- > Grønne arealer i byerne eller i haver, Områder i det åbne land, hvor der mangler større, sammenhængende beplantninger, og behov for læ,

Områder, hvor plantning af træer og buske ikke er tilladt:

- > Beskyttede naturarealer, Fredede områder, Arealer hvor skovrejsning er uønsket (gælder beplantninger > 0,5 ha), indenfor beskyttelseslinjer omkring visse vandløb, søer og fortidsminder.

### Hvordan?

Det er vigtigt, at jorden er velbehandlet før plantningen, ellers vil en stor del af planterne gå til, fordi de bliver udkonkurreret af andre planter. Under plantningen skal planterne hele tiden beskyttes mod udtørring. Derfor transporteres de bedst i sække eller en plantekasse. Det anbefales ikke at gødske eller sprøjte i forbindelse med plantning af træer og buske. Efter plantningen bør jorden holdes ren i mindst 3 år, og kun i form af mekanisk renholdelse, for at væksten kan komme godt i gang. Der kan evt. være behov for efterplantning og udtynding.

I stedet for aktivt at plante træer på tidligere dyrkede arealer kan man også vælge at lade områderne ligge og lade træerne komme af sig selv. Med denne metoder tager det typisk noget længere tid inden området 'springer i skov', men til gengæld vil variationen i vegetations sammensætning og trææthed være større og området vil i den naturlige udvikling fra lysåben natur til skov løbende gavne og tilgodese forskellige arter tilpasset netop dette succesionsstadie.

### Hvornår?

Plant helst i fugtigt og skyet vejr, og i perioden fra midt i oktober til sidst i april. Der kan plantes vinteren igennem, blot jorden ikke er frossen.

## GODE ARTER

Småbladet lind  
 Almindelig eg  
 Vinter-eg  
 Bøg  
 Storbladet elm  
 Skovfyr  
 Dun-birk  
 Asp  
 Rødel  
 Ask  
 Almindelig røn  
 Fuglekirsebær  
 Hassel  
 Femhannet pil  
 Selje-pil  
 Gråpil  
 Ene  
 Buske  
 Dunet gedeblad  
 Benved  
 Havtorn  
 Almindelig hvidtjørn  
 Engriflet hvidtjørn  
 Almindelig hyld  
 Almindelig hæg  
 Kvalkved  
 Ribs  
 Blågrøn rose  
 Hunde-rose  
 Æble-rose  
 Solbær  
 Tørst  
 Vrietorn  
 Vild æble  
 Taks  
 Slåen  
 Vedbend  
 Alm. Gedeblad

## 4 Biodiversitet i det åbne land

Betegnelsen 'det åbne land' anvendes om arealer, der ligger uden for byer med mindst 200 indbyggere. Det åbne land er små landsbyer, landbrugsarealer, skove, veje, enge, moser og heder m.m. Læs om 'Naturens tilstand' i kapitel 9.

### 4.1 Lysåbne naturområder

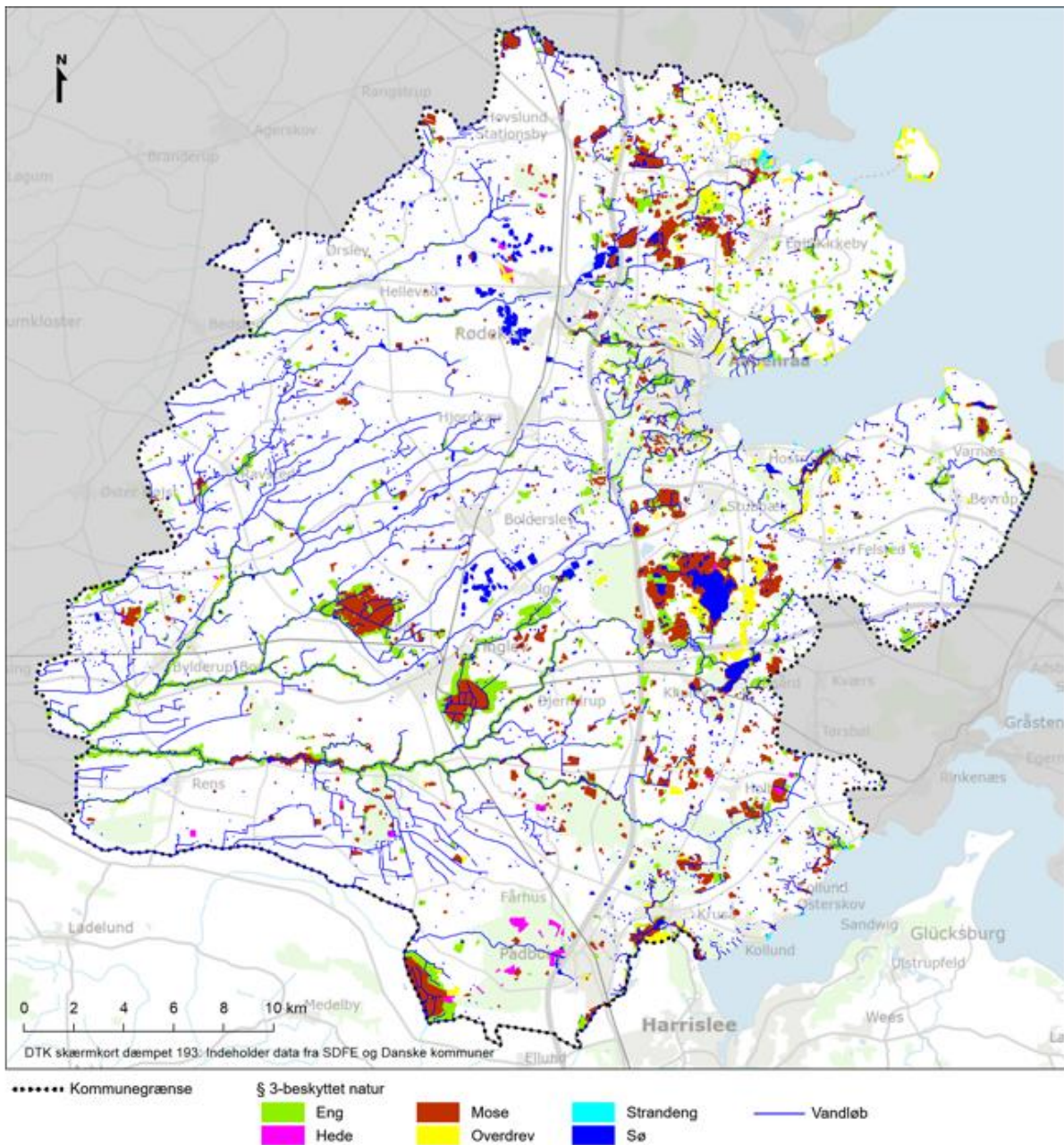
#### 4.1.1 Naturværdier

I Aabenraa Kommune er i alt ca. 7.816 ha registreret som beskyttet natur. Dette svarer til ca. 8,3 % af kommunens samlede areal. Fordelingen af de forskellige naturtyper kan ses i Tabel 4-1.

Tabel 4-1 *Oversigt over areal og antal af de forskellige, beskyttede naturtyper i Aabenraa Kommune (Kilde: Miljøportalen).*

<b>Beskyttet natur i Aabenraa Kommune</b>		
<b>Naturtype</b>	<b>Areal (ha)</b>	<b>Antal</b>
Sø/vandhul	1029	3217
Mose	2954	1262
Fersk eng	3039	1097
Overdrev	646	312
Hede	117	47
Strandeng	31	31
<b>Sum</b>	<b>7816</b>	<b>5966</b>

Kort med forekomst og udbredelsen af beskyttede naturområder ses på Figur 4-1. Læs meget mere om den beskyttede natur i kapitel 9.



Figur 4-1 Forekomst af § 3-beskyttet natur i Aabenraa Kommune.

I det åbne land ligger mange arealer, som allerede har høj biodiversitet – eller hvor biodiversitetspotentialet er højt. Mange af disse arealer er i vid udstrækning beskyttet af lovgivningen, og det er her, at den højeste biodiversitet findes (se også Kapitel 9). Her er større sammenhængende områder, uerstattelige naturværdier og sjældne planter, dyr og fugle. På disse arealer stilles særlige krav til en indsats for at sikre og forbedre naturen og biodiversiteten.



Figur 4-2 *Havørn (t.v.) og kølle-star (t.h.) er nogle af de sjældne arter, der findes i Aabenraa Kommune (foto: Aabenraa Kommune).*

#### 4.1.2 Udfordringer

Biodiversiteten i Aabenraa Kommunes beskyttede natur er under pres. Det skyldes, at en række generelle faktorer truer arterne og deres levesteder, hvorved der er risiko for, at bestande af sjældne arter helt forsvinder fra områderne og derved også forsvinder fra kommunen.

Truslerne mod biodiversiteten kan overordnet inddeles i følgende syv kategorier:

**Mangel på plads** er langt den største trussel mod arterne og deres levesteder. I Danmark er befolkningstallet i løbet af de sidste ca. 200 år knap femdoblet og i dag er ca. 62% af landet dyrket i forbindelse med landbrug, ca. 14 % af landet er skov, hvoraf en stor del er skov med produktionsformål, og 14 % udgøres af byer og infrastruktur som veje og lignende anlæg. Mange naturområder og levesteder er derfor helt forsvundet, mens de resterende arealer er opdelt i små, usammenhængende enheder, der trues af randpåvirkninger og andre udefra kommende trusler.

**Belastning med næringsstoffer** udgør en væsentlig trussel mod både de næringsfattige naturområder på land og vandmiljøet i ferskvand og i havet. Næringsstofferne kommer især fra afstrømning fra landbrugsarealer, spildevand fra byer samt spredt bebyggelse eller i form af atmosfærisk kvælstofnedfald.

På land fører næringsberigelsen af naturområder til, at den naturlige konkurrence mellem planterne ændres, så væksten af få, store og hurtigt voksende arter fremmes på bekostning af de små og langsomt voksende urter. Når de nøjsomme planter forsvinder, forsvinder også de insekter, som er tilknyttet planterne.

I vandmiljøet fører næringsstofferne til algeopblomstringer med dertilhørende uklart vand og i værste fald iltsvind, mens de store algekoncentrationer fører til bortskygning af vandplanter og dermed forringelse af levesteder for fisk og bunddyr.

**Afvanding** af våde naturområder ved dræning, grøftning, pumpning af vådområder samt ved udretning og uddybning af vandløb. Afvanding har påvirket landskabet



markant, og på landsplan er 95 % af vådområderne i landbrugsområderne forsvundet siden 1800-tallet.

**Manglende græsning eller høslæt** medfører, at levesteder for lys- og varmekrævende arter forsvinder, da naturområderne langsomt gror til og den lavtvoksende vegetation kvæles under et tykt lag af førne. Ekstensiv græsning eller årlige høslæt kan holde træer og buske nede, fjerne næringsstoffer og er med til at fremme arter knyttet til næringsfattig og lysåben natur. Hvis græsning eller slæt dog foregår for intensivt, f.eks. i form af overgræsning (for stor tæthed af dyr), skabes ensartede områder med meget lav vegetation, og dermed reduceres biodiversiteten.

**Forstyrrelse** i særligt sårbare naturområder kan i værste fald være en trussel mod sårbare og følsomme arter som ynglende rovfugle, odder, flagermus og sæler. Forstyrrelser kan komme i form af mountainbikekørsel, jagt, hundeluftning, støj fra maskiner eller lignende

**Invasive arter** er arter, der ikke er naturligt hjemmehørende i Danmark, men som enten bevidst eller tilfældigt er blevet indført fra udlandet og som udvikler sig til en trussel mod de oprindelige danske arter. De invasive arter tager plads fra og fortrænger den naturligt hjemmehørende flora og fauna og kan være svære at udrydde. De invasive arter omfatter i Aabenraa Kommune bl.a. kæmpe-bjørneklo, japansk pileurt, rynket rose og mårhund.

**Klimaforandringer** kan føre til væsentlige ændringer for natur og biodiversitet. Permanente hav- og grundvandsstigninger kan føre til, at lavtliggende naturområder oversvømmes, mens temperaturændringer kan betyde, at blomstringstider for planter og dyrenes adfærd forrykkes.



Figur 4-3 Bekæmpelse af japansk pileurt (foto: Aabenraa Kommune).

### 4.1.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

Rammer, økologiske forhold og artssammensætningen er meget forskellige mellem de forskellige naturtyper, men der findes en række almene regler og anbefalinger, der er éns for dem alle:

- > Først og fremmest bør biodiversiteten sikres i de områder, hvor den allerede findes.
- > Lav en målrettet og fokuseret indsats for at sikre de beskyttede og sårbare arter og/eller naturtyper, hvor det er nødvendigt.
- > Udlæg udyrkede bræmmer om sårbar natur, både tør og våd. Det kunne f.eks. være omkring reetablerede råstofsøer.
- > Brug pletvis afbrænding som plejemetode i næringsfattig natur.
- > Genopret tidligere opdyrkede og afvandede naturområder, søer og vandhuller.
- > Skab sammenhænge mellem opsplittede naturområder.
- > Etabler ekstensiv græsning eller høslæt på uplejede naturarealer. Anvend gerne ekstensiv helårsgræsning uden tilskudsfodring, hvor dette er muligt. Afgrænsningen skal naturligvis gennemføres i overensstemmelse med dyrevelfærdsloven. Skift gerne mellem høslæt (og for heder evt. afbrænding) og ro i forskellige delområder fra år til år, så variationen i levesteder fremmes. Små, men vigtige levesteder kan plejes af lokale høslætlaug og afslået materiale bør fjernes.
- > Lad nogle delområder ligge urørt i perioder på 5-10 år inden de plejes, mens udviklingen følges nøje, så der om nødvendigt kan gribes ind. På andre arealer kan man lade vegetationsudviklingen forløbe helt frit.
- > På tidligere dyrkede arealer kan fjernelse af næringsrig muld eller dybdepløjning, så den næringsfattige mineraljord blottes, være hensigtsmæssig.
- > Sørg for uforstyrrede områder omkring sårbare arter i yngleperioden.
- > Bekæmp invasive arter som rynket rose, japansk pileurt og kæmpe-bjørneklo, der breder sig aggressivt, hvor det giver mening.
- > Tilpas plejen af naturarealerne, så der bevares en stor variation i blomstrende urter og buske i især sommermånederne, men også i sæsonens yderpunkter.

## 4.2 Skove

### 4.2.1 Naturværdier

I Danmark er den naturlige vegetation (klimaksvegetationen) løvskov domineret af bøg, eg, lind, elm, hassel, ask, rødel og birk. Danmark var således, indtil for et par

tusinde år siden, dækket af vilde og varierede urskove. Danmarks biodiversitet med planter, dyr og svampe har derfor udviklet sig i et skovlandskab, og langt over halvdelen af Danmarks ca. 36.000 kendte arter er knyttet til skove eller overgangen mellem skov og lysåben natur.



*Figur 4-4 Den største del af biodiversiteten i skove er knyttet til meget gammel og helst udrænet skov med vådområder, skovlysninger, veterantræer og dødt ved (foto: Aabenraa Kommune, Padborg Skov).*

En del af de danske skove er beskyttet via skovloven som fredskov. Loven beskytter skovene mod at blive erstattet af landbrug og byggeri, men beskytter ikke skovens biodiversitet eller træerne mod at blive fældet.

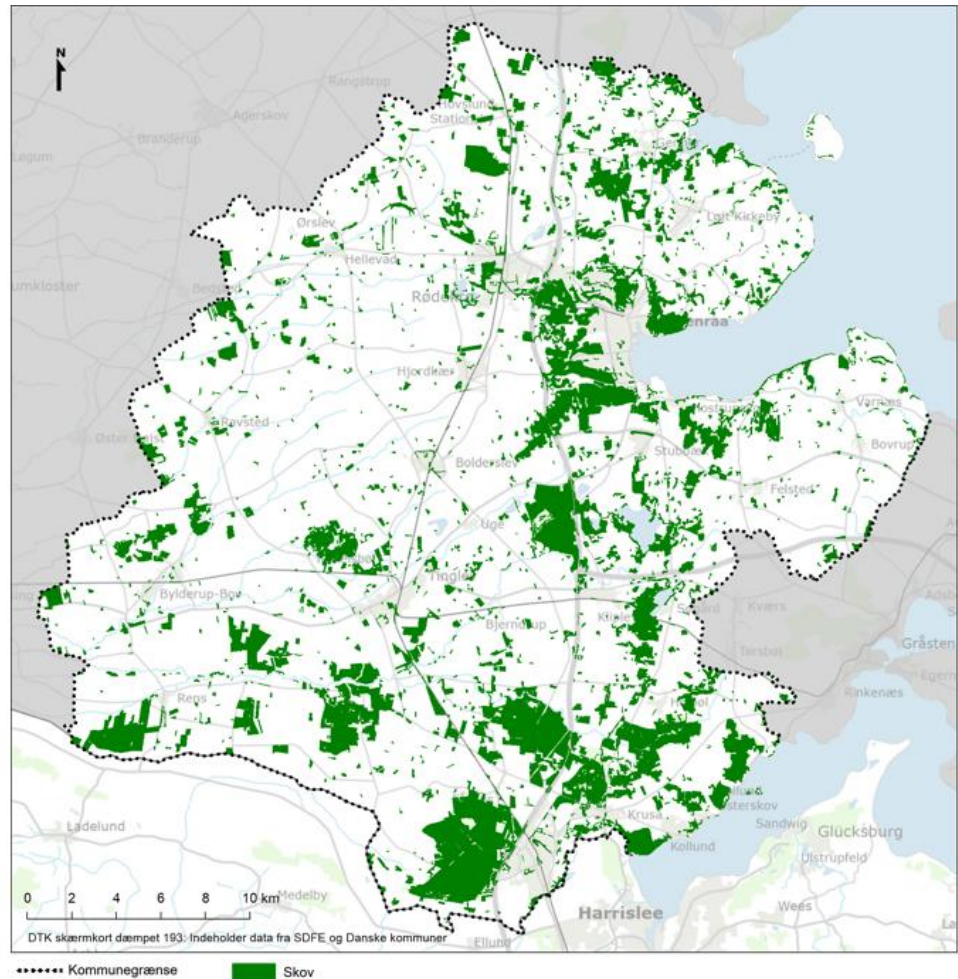
”Urørt skov” dækker over skove uden skovdrift, hvor der udelukkende er fokus på at skabe og bevare levesteder for bl.a. truede arter. Urørte skove udgør i dag mindre end 1 % af Danmarks areal, og alle Danmarks forskellige skovtyper vurderes at have ugunstig bevaringsstatus. Der er derfor stort fokus på at udvide skovarealet generelt og urørt skov i særdeleshed.

Den største del af biodiversiteten i skov er knyttet til forekomsten af gammel skov, hvor der er intakte vådområder, skovlysninger og stor forekomst af både stående og liggende dødt ved. I disse områder findes især mange sjældne og truede arter af biller, dag- og natsommerfugle, flagermus, svampe, mosser, laver og planter ligesom skoven også rummer sjældne ynglefugle som sortspætte og duehøg. Hver enkelt træart er levested for en stor mængde særlige svampe- og insektarter. Mange af de sjældne og rødlistede arter er tilknyttet døde eller døende træer. Se også afsnit 5.2 om 'Gamle træer'.

I Aabenraa Kommune er der registreret i alt ca. 13.977 ha skov, hvoraf 10.638 er beskyttet som fredskov. I de skove, som Aabenraa Kommune ejer (ca. 120 ha), er ca. 5 % udlagt som urørt skov og 6 % som lysåbne skovarealer (græsningseng og vådområder).



*Figur 4-5* Kejserkåbe kan ses i lysåbne dele af Aabenraa Kommunes løvskove. Sommerfuglens larver lever på violer. (Foto: Torben Ebbensgaard).



Figur 4-6 Forekomst af skov i Aabenraa Kommune.

#### 4.2.2 Udfordringer

På trods af politiske målsætninger om, at ca. 25 % af Danmark skal være skovbevokset, så stiger arealet med skov kun langsomt. Det gælder også i Aabenraa Kommune.

De helt almindelige arter af planter og dyr som f.eks. bøgetræer, rådyr, ringduer og bogfinker har det godt. De sjældne arter, der stiller større krav til deres levesteder, er overordnet i tilbagegang. En vurdering af skovenes biodiversitetsudvikling i 2020 viser en forsat tilbagegang for mange af skovens rødlistede arter.

Skovene fremstår generelt meget ensartede, ensaldrede, mørke og tørre (afvandede) og indeholder kun få arter af træer, buske, lianer og skovbundsarter ligesom der er stor mangel på gamle træer og dødt ved. Mange af selv de større og ældre skove drives fortsat ved intensiv skovdrift. Her sker udtynding, hugst, renafdrift, afvanding og nyplantning, og der mangler græsning for at forhindre tilgroning af skovenes lysåbne områder.

Denne ensartethed fører til en mangel på leve- og gemmesteder for dyr, planter, mosser og svampe og der mangler flere skove med en størrelse, der gør det muligt for forstyrrelsesfølsomme arter af finde områder med ro at yngle i.

#### 4.2.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

I mange mindre og relativt bynære skove er skov et mål i sig selv grundet de rekreative muligheder, som skoven giver. Høj biodiversitet i skove knytter sig imidlertid til en rækkeforhold, der også her kan fremmes eller skabes:

- > Udlæg urørt skov, da de naturlige processer og skovens frie udvikling herved sikres.
- > Undgå afvanding – og bring gerne vandet tilbage i skoven ved at stoppe grøfter og fjerne dræn.
- > Undgå fældning af store, sammenhængende arealer på én gang (renafdrift). Fæld gerne i mindre delområder, så der herved skabes små og midlertidige lysninger, der fremmer og gavner forekomsten af arter knyttet til skovlysninger og -bryn.
- > Undgå sprøjtning, gødskning og jordbearbejdning.
- > Lad væltede træer og døde grene ligge, hvor de ikke er til gene, og hvor de ikke udgør fare for skovens besøgende.



Figur 4-7 En meget stor del af skovens biodiversitet (svampe, insekter, laver, mosser mm) er tilknyttet dødt ved (foto: Aabenraa Kommune).

- > Lad mindst 3-5 gamle træer (livstræer) pr. ha stå, når der ryddes og tyndes så skoven har træer i forskellige aldre.
- > Begræns kørsel i større skove med sårbare ynglefugle til få, permanente kørselsspor, for at sikre områder med ro og uden forstyrrelse.
- > Etabler ekstensiv afgræsning i hele eller dele af skoven – gerne i tilknytning til lysåbne arealer. Hvor det er muligt, bør afgræsningen foregå som helårsafgræsning uden tilskudsfordring.
- > Skab ny skov. Tænk langsigtet og lad stedvist skoven så og udvikle sig selv fra bar jord. Ved plantning bør der skabes en skov med mange bryn og lysninger og vælges en stor diversitet af hjemmehørende træer og buske.
- > Husk at skovlysninger, brede skovbryn, krat, enge og vand gavner biodiversiteten i skoven og er en del af den gode, naturlige skov.

## 4.3 Små naturområder i agerlandet

### 4.3.1 Naturværdier

Naturen i agerlandet består af græsmarker og især de såkaldte småbiotoper. Småbiotoper udgøres f.eks. af grøfter, diger, levende hegn, gravhøje mm, der ikke er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det er i forbindelse med disse arealer, at vi finder de største naturværdier i agerlandet. 62 % af Danmarks samlede landareal udgøres af landbrugsområder, mens det i Aabenraa Kommune er ca. 68 %. Heraf udgør de dyrkede marker ca. 96 %, mens småbiotoperne udgør ca. 4 %.

En del arter er knyttet til agerlandet. Det gælder f.eks. agerhøns, sanglærker, bomlærker og andre fugle, men også hare, rådyr, kronstyr og flere arter af humlebier er eksempler på dyr, som har levesteder i agerlandets småbiotoper og kan fouragere på de dyrkede marker.



Figur 4-8 *Agerhøns er knyttet til småbiotoper i agerlandet, hvor især deres kyllinger er afhængig af at kunne finde insekter (Foto: COWI/Per Hallum).*

For insekter, dyr og planter knyttet til den lysåbne natur kan markskel, grøftekanter og uopdyrkede områder udgøre vigtige levesteder og spredningskorridorer. På gravhøje kan man finde rester af den oprindelige overdrevsvegetation, mens man i markskel og grøftekanter kan finde planter knyttet til ferske enge.

I læhegn kan man ofte finde større, ældre træer og forskellige arter af bærbuske eller frugttræer, der giver både føde og skjul til småfugle, flagermus, rådyr, harer og insekter. De fungerer desuden som trædesten og spredningsveje i landskabet.

Omkring sårbare naturområder kan udyrkede bræmmer, brakmarker og randzoner fungere som buffer mod næringsstoffer eller sprøjtemidler fra de dyrkede marker. På især sandede og næringsfattige jorde kan brakmarker hurtigt udvikle blomsterrige områder med mange arter af insekter.

#### 4.3.2 Udfordringer

En kornmark kan se ærkedansk og frodig ud, men set fra et naturperspektiv er den meget gold. Marken rummer meget få forskellige plantearter og derfor også få forskellige arter af insekter. De årlige jordbehandlinger med pløjning og harvning, oftest også gødskning og sprøjtning, medvirker yderligere til at mindske området's biodiversitet.

Landbrugsdriften er gennem de seneste 50-100 år blevet gradvist intensiveret. Bedrifterne er blevet større, og de små marker er slået sammen for at effektivisere dyrkningen ved brug af store maskiner. Disse sammenlægninger skaber store, ensartede flader med monokulturer af relativt få afgrøder. Markveje, jorddiger og markskel



er blevet nedlagt ligesom levende hegn og vandhuller, og der dyrkes tættere og tættere på veje, grøfter, diger, vandløb og hegn. De tilbageværende småbiotoper er små og afstanden mellem dem er blevet større.



*Figur 4-9 Sammenligning af luftfotos fra hhv. 1954 og 2020 giver et klart billede af, hvordan dyrkningen af jorden har ændret sig fra mange små marker til færre store marker. Samtidig er byer, gårde og infrastrukturen vokset markant. Her et udsnit fra området mellem Rødekro og Hjordkær. (Danmarks Arealinformation).*

Fragmenteringen af småbiotoperne gør det vanskeligt for dyr og planter at sprede sig og mange arter knyttet til småbiotoperne er gået markant tilbage.

Den intensive dyrkning har også tilført stadig større mængder næringsstoffer og giftstoffer fra sprøjtemidler til småbiotoperne. Berigelsen med næringsstoffer har forskudt konkurrencen mellem græsser og urter således, at arter som alm. kællingetand, gul snerre, håret høgeurt og liden klokke er forsvundet og med dem også de insekter, der udgør fødegrundlag for insektædende fugle som agerhøns og sanglærke.

### 4.3.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Udlæg striber med udyrket jord til gavn for insekter, fugleliv og andre arter. Både harekillinger og agerhønekyllinger er afhængige af områder med hhv. mange spirende vilde planter eller insekter.
- > Udlæg græsstriber med varieret pleje og uden sprøjtning. Nogle striber bør holdes lavtvoksende med et til to årlige slæt.
- > Etabler insekt- og jordvolde, der er levesteder for blomstrende planter og insekter, der skaber fødegrundlag for fugle og andre dyr. Insekt- og jordvolde vil også fungere som redested og skjul for jordrugende fugle og dyr.
- > Plant hjemmehørende arter af buske og træer i læhegn og markskel. Hjemmehørende arter understøtter flere arter af insekter, svampe og mosser end eksotiske arter.
- > Vælg ressourcerige arter, dvs. arter som blomstrer rigt og sætter mange bær/frugter som f.eks. hvidtjørn, skovæble, fuglekirsebær, slåen og hassel.
- > Bevar de levende hegn og bevar især de gamle træer i disse hegn. Ældre træer med mange hulrum og løs bark har stor værdi som rede- eller rastested for hulrugende fugle, flagermus, insekter, svampe, mos mm.
- > Skab ubrudte læhegn mellem større skovområder som ledelinje for flagermus mellem deres fødesøgningsområder og deres yngle- og rastelokaliteter.
- > Bevar og genskab stengærder til gavn for krybdyr, padder, insekter og småpattedyr.
- > Stop dræning af fugtige randområder, der alligevel ikke kan dyrkes, for at genskabe enge og tidvise vandhuller.
- > Lav ekstensiv slåning af nogle dyrkningsfrie bræmmer, markskel, grøftekanter mm for at skabe plads til lyskrævende urter og insektsøgende fugle. Varier slåningen, så ikke alle områder slås på samme tid.
- > Lav vilde agre med forskellige blomstrende og optimalt set hjemmehørende urter. Områderne vil give skjul og danne fødegrundlag året rundt for harer, fasaner, råvildt og kronvildt, men er også gode nektarkilder for insekter. Lad gerne agrene stå i flere (2-3 år) inden de omlægges og omlæg kun en del af agrene ad gangen.
- > Udlæg eller bevar udyrkede bræmmer langs markskel, der kan fungere som bufferzoner til eksisterende natur eller spredningskorridorer. Dyrknings- og sprøjtningfrie bræmmer på minimum 3 meters bredde kan mindske påvirkningen af sårbar natur fra næringsstoffer og sprøjtemidler fra dyrkede marker. På samme tid kan de fungere som eller udvide spredningskorridorer for padder, harer, rådyr, agerhøns og andre arter.

- > Vær opmærksom på vindafdrift ved sprøjtning af marker og benyt kantspredeudstyr ved gødskning, så der ikke tilføres gødning udenfor det dyrkede areal.
- > Udlæg brakmarker, gerne på uproduktive jorde. De giver plads til vilde blomster, insekter, fugle og andre dyr.
- > Sprøjtrefrie marker giver plads til flere blomstrende plantearter og insekter, da de ikke udsættes for ukrudts- og insektdræbende midler.



*Figur 4-10 Læhegn skaber skjule- og levesteder i et ellers intensivt dyrket agerlandskab og fungerer på samme tid som ledelinjer og spredningsveje for dyr og planter (foto: Aabenraa Kommune).*

## 4.4 Grøftekanter og rasteplasser

### 4.4.1 Naturværdier

Grøftekanter og rasteplasser udgør iøjnefaldende naturområder for mennesker i trafikken og er dermed også en synlig adspredelse fra ellers meget ensartede vejanlæg på tværs af landet. Grøftekanter og rasteplasser kan i sig selv rumme et ganske rigt og varieret plante- og dyreliv. De kan også bidrage til at skabe forbindelse mellem naturområder, så de kan fungere som spredningsveje i det åbne landskab.

I brede vejrabatter kan blomsterfloret være både artsrigt og farverigt. Grundet vintrens saltning kan rabatterne indeholde arter som engelskgræs og kokleare, der ellers er knyttet til arealer med strandeng.

Sydvendte vejskrænter på sandet jord vil medføre et tørt og varmt mikroklima, der tilgodeser langsomt voksende overdrevarsarter som rundbælg, blæresmælde, gul

snerre, blåhat, blåklokke og musevikke. Det rige planteliv vil tiltrække mange forskellige insekter og med dem også arter, der lever af disse som f.eks. firben.



*Figur 4-11 Markfirben knytter sig til sandede områder med høj solindstråling og vil potentielt kunne udnytte sydvendte skrænter i forbindelse med vejanlæg (foto: COWI/Lars Brøndum).*

#### 4.4.2 Udfordringer

Næringspåvirkningen af grøftekanter og rastepladser er steget markant over de seneste ca. 50 år. Mange af de nøjsomme plantearter, man tidligere har kunne finde her, er derfor forsvundet. Da mange vejkanter derudover klippes hyppigt, fremmes dominansen af græsser, og da det afslåede plantemateriale ofte efterlades på arealet skygges og kvæles forekomsten af små, blomstrende urter.

I dag domineres de fleste grøftekanter af hurtigt voksende og næringskrævende arter som stor nælde, agertidse, gråbynke, draphavre og almindelig kvik, men mange steder breder også invasive arter som kæmpebjørneklo og canadisk gyldenris sig, Herved fortrænges og kvæles de hjemmehørende arter.

Vejkanterne også blevet smallere grundet opdyrkning tættere på vejbanen.



Figur 4-12 *Næringsbelastet, tæt slået vejkant til venstre og tegning af mere næringsfattig grøftekant med mange blomster i midten. Til højre ses slagleklipper i gang med at slå grøftekant (Billeder: (V. og M.) COWI, (H.) Aabenraa Kommune).*

#### 4.4.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Stop hyppig klipping af grøftekanter og midterraberter, hvor det er muligt uden, at det går ud over de trafikale oversigtsforhold.
- > Grøftekanter bør kun slås 1 – 2 gange årligt. I slutningen af maj kan næringsrige og højt voksende grøftekanter slås i hele bredden i minimum 10 cm's højde, og afslået materiale kan med fordel fjernes, hvis næringsniveauet ønskes nedbragt. Næringsfattige, tørre skrænter og vejkanter med lavt voksende vegetation slås kun i en meters bredde nærmest vejbane og/eller cykelsti. I september/oktober slås alle vejkanter i hele bredden.
- > Afslået materiale kan med fordel fjernes for at fjerne næringsstoffer og få mere lys ved jordoverfladen.
- > Udså pletter med forskellige hjemmehørende, blomstrende urter i rabatterne langs større veje. Vælg også salttolerante urter langs vintersaltede veje.
- > Bekæmp invasive plantearter, som kæmpebjørneklo, japansk pileurt, rynket rose mfl.
- > Bevar gerne gamle træer i grøftekanten, under hensyntagen til trafikikkerheden.
- > Stop evt. sprøjtning og gødskning af grøftekanter.
- > Vær opmærksom på vindafdrift ved sprøjtning af marker og benyt kantspredestyret ved gødskning, så der ikke tilføres gødning udenfor det dyrkede areal.



*Figur 4-13 Gamle allé-træer langs veje kan udgøre vigtige levesteder for flagermus samt trælevende svampe og insekter (Stoltelundvej).*

## 4.5 Sommerhusområder

### 4.5.1 Naturværdier

Mange sommerhusområder ligger på eller i tilknytning til tørre og lysåbne naturtyper som klitter, heder eller overdrev. I de områder, hvor man har ladet sommerhusgrundene beholde et tydeligt naturpræg udvikler der sig hurtigt en vegetation af typiske tørbundsarter som hedelyng, engelsk græs, håret høgeurt, blåmunke og liden klokke. Som konsekvens af det rige planteliv tiltrækker disse sommerhusområder ofte et rigt insektliv, som udgør fødegrundlag for mange forskellige smådyr og -fugle.

I våde lavninger kan der vokse klokkelyng, gøgeurter og forskellige strandengsplanter, mens småsøer og lignende vandsamlinger vil tiltrække både frøer, salamandere og forskellige vandinsekter.

I ældre sommerhusområder findes også gamle træer, der kan rumme både hulheder, sprækker og løs bark, der vil fungere som leve- og ynglesteder for insekter, flagermus og hulrugende fugle.

Hvor sommerhusene ligger tæt på klitter og heder, kan der også være krybdyr som firben, stålorm og hugorm, mens sommerhuse i eller nær skovområder vil besøges af rådyr, harer, spætter og fasaner.



Figur 4-14 Haren vil være en af de arter, der vil kunne trives i sommerhusområder med stort naturpræg (Foto: COWI/Lars Brøndum).

#### 4.5.2 Udfordringer

Grundet fortsat udstykning af sommerhusgrunde, så ligger huse, terrasser og veje i dag tættere end tidligere, hvilket efterlader mindre plads til naturen omkring sommerhusene. Levestederne opsplittes eller forsvinder og en stigende aktivitet i og omkring sommerhusene medfører, at der bliver mindre ro og færre skjulesteder for dyr og planter.

Derudover har pasningen af sommerhusgrunde mange steder langsomt ændret sig fra en ekstensiv pasning, der gav plads til vilde planter og dyr, til en mere intensiv pasning med lugning, sprøjtning samt slåning af græsplæner. Sammen med gødskning, udsåning og udplantning af eksotiske haveplanter, samt befæstning af arealer så har det medført, at levevilkårene for de naturligt forekommende arter er blevet ændret så meget, at nøjsomme og sårbare arter er blevet fortrængt til fordel for haveplanter og mere næringskrævende ukrudtsarter som stor nælde, agertidsel og gråbynke.

I takt med at sommerhusgrundene bliver mere og mere artsfattige og domineret af græsser frem for blomstrende urter, så ødelægges også det ubrudte sammenhæng med omgivende naturarealer.

Fældning af gamle træer og fjernelse af krat og kvas medfører, at levesteder for flagermus og hulrugende fugle samt smådyr som padder, krybdyr og pindsvin forsvinder.

Yderligere udplantes der i mange sommerhusområder mange invasive arter som rynket rose og bjergfyr for at skabe læ og afskærmning, hvilket specielt er et problem i tørre og næringsfattige områder, hvor planterne kan brede sig ud i den omkringliggende natur.

### 4.5.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Bevar den naturlige vegetation i størst muligt omfang.
- > Slå ikke vegetationen for hyppigt, men giv plads til vilde områder.
- > Undgå sprøjtemidler og gødning i sommerhushaven.
- > Bevar ældre træer. Træerne giver både æstetisk værdi til haven og er levesteder for mange dyr.
- > Lad grene, blade og kvas ligge i dele af sommerhushaven eller saml dem til kvasbunker, hvor de ikke er i vejen.
- > Lav gerne et årligt høslæt på hele sommerhusgrunden og fjern det afslåede materiale.
- > Etabler gerne tag med grønne planter, som passer ind i omgivelserne.
- > Opsæt fuglekasser, insekthoteller og pindsvinebo.
- > Lad de vilde planter indfinde sig naturligt og minimer plantning af fremmedartede buske og træer.
- > Fjern invasive arter som rynket rose, bjergfyr, kanadisk gyldenris og japan-pileurt m.v.

## 4.6 Vandhuller, søer og vandløb

### 4.6.1 Naturværdier

Aabenraa kommune har, som det fremgår af Tabel 4-1, 3217 vandhuller, med et samlet areal på 1029 ha. Der findes enkelte store søer i Kommunen, bl.a. Hostrup Sø og Store Søgård Sø, samt en lang række halvstore søer i gamle råstofgrave (se afsnit 4.7). Langt de fleste er dog ganske små vandhuller.

Desuden har Aabenraa Kommune ca. 912 km § 3-beskyttede vandløb.

Søer og vandløb i det åbne land har stor betydning for biodiversiteten i de tilstødende naturområder. Da de ofte er beliggende i eller nær arealer med høj naturværdi, har de større variation af dyr og planter end de tilsvarende vandhuller og vandløb i byerne.





*Figur 4-15 Laks, hav- og bækkørred kræver hurtigt strømmende, iltrigt vand med gode fysiske forhold for at trives. De kan derfor bruges som indikatorer for tilstanden i kommunens vandløb. Samtidig har de stor betydning for de rekreative udfoldelsesmuligheder (foto: Torben Hansen, Aabenraa Kommune).*

Padder og insekter, der yngler i vandhullerne, har gavn af nærheden til enge og moser, der kan fungere som fouragerings- og rasteområder for dyrene. Vandhuller i eller nær skovområder er vigtige drikkesteder for fugle og pattedyr.

I naturlige og uregulerede vandløb nyder det rige plante- og dyreliv godt af den store fysiske variation mellem hhv. hurtigt- og langsomt strømmende områder, strækninger med hhv. sten, grus og sand samt nedfaldne grene, der kan fungere som gyde- og gemmesteder for fisk og andre vandlevende organismer.

En naturlig og jævn overgang mellem vand og land skaber de bedste forudsætninger for biodiversiteten. Her kan f.eks. odder benytte sig af de fiskerige vandløb og den nemme adgang til skjul og yngleområder i nærheden.

En rig og varieret forekomst af vandplanter i vandløbene kan give leve- og skjulesteder til insekter og fisk, der omvendt tiltrækker fugle som isfugl, vandstær og bjergvipstjert.

#### 4.6.2 Udfordringer

Mange små, lavvandede vandhuller er groet til i rørsump og pil, pga. næringsberigelse og manglende græsning.

Mange andre vandhuller i det åbne land er tidligere blevet fyldt op med marksten, jord, træødder og affald, og de er i dag enten helt forsvundet eller har ringe vandkvalitet og værdi som levested.

I agerlandet dyrkes der ofte meget tæt på vandhuller. For de arter af insekter og padder, der er afhængige af nærliggende naturområder til fouragering, giver dette udfordringer for deres fortsatte trivsel. Overfladeafstrømning af gødning og sprøjtemidler fra de dyrkede marker vil også forringe vandkvaliteten i vandhullerne markant.

Udsætning af ænder og fisk eller fodring af ænder skaber også dårlige vilkår for biodiversiteten. Fodring fører til næringsberigelse og dermed dårlig vandkvalitet, og både ænder og fisk æder haletudser og vandinsekter.

I vandløbene er biodiversiteten mange steder påvirket af uddybning og regulering af vandløbene. Vandplanterne reguleres ved grødeskæring og dette fører til forringede fysiske forhold og tab af væsentlige levesteder. Dyrkning af jorden tæt på vandløbsbrinkerne medfører ligeledes nedbrydning af brinkerne og udvaskning af næringsstoffer, sand, ler og okker. Dette fører også til tab af levesteder for både planter og dyr og tilsanding af gydepladser for mange fiskearter.



Figur 4-16 *Hostrup sø har et areal på ca. 202 hektar og er den største naturlige sø i Sønderjylland (foto: Aabenraa Kommune).*

#### 4.6.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

##### Vandhuller og søer

- > Nedsæt tilførslen af næringsstoffer ved at sløjfe grøfter og afbryde/omlægge dræn, der leder vand til søer og vandhuller.

- > Anlæg nye tidvise eller permanente vandhuller langs eller nær eksisterende naturområder som moser, enge, strandenge og skov.
- > Udnyt mulighederne for at lave nye søer og vådområder vha. tilskudsordninger til vådområde- og klima-lavbundsprojekter.
- > Udlæg eller bevar udyrkede bræmmer som bufferzoner omkring markvandhuller, hvor der ikke gødes eller anvendes sprøjtemidler.
- > Etabler områder med ekstensiv græsning eller slåning i størst mulig del af bredzonen for at undgå tilgroning.
- > Skab biologisk sammenhæng mellem søerne, så padde og insekter kan vandre frit, og så nye søer kan koloniseres.
- > Udlæg bunker af sten eller gamle træstammer nær vandhuller, så padde og insekter har steder til overvintring.
- > Genskab lysåbne vandhuller ved at fælde eller beskære træer og buske langs især den sydlige bred.
- > Udjævn stejle bredder og kanter i eksisterende vandhuller, så de særligt mod nord får lavvandede bred områder.
- > Sten og træerødder vil i mindre omfang fungere som leve- og skjulesteder i vand, men undgå at fylder vandhuller og søer op med jord, sten, træerødder og lignende materialer. Oprens evt. vandhuller, der tidligere er blevet opfyldt og fjern også næringsrigt mudder.
- > Undgå udsætning af fisk i klarvandede vandhuller, da de vil spise insekter og padde, der måtte benytte sig af vandhullet.
- > Udgå at fodre ænder og andre fugle i og ved søer og vandhuller, da det fører til næringsberigelse og forringelse af naturværdierne.

#### Vandløb

- > Genslyng udrettede vandløb og genskab naturlige overgange til landjorden, hvor der i dag er kunstige, stejle skrænter.
- > Skab bedre sammenhæng mellem vandløbet og dets omgivelser.
- > Lav engområder i ådale, hvor regn- og smeltevand kan ophobes i forbindelse med perioder med stor vandføring og/eller højvandstider.
- > Reducer tilførslen af sand til vandløb f.eks. ved etablering af dyrkningsfrie randzoner. Alternativt kan der etableres sandfang på tilløb og dræn, hvor særligt værdifulde strækninger ønskes friholdt for sand.

- > Bevar områder med opvækst af pil og rødel langs vandløb, da de skaber områder med skygge og gør vandløbet mere varieret.
- > Reducér omfang af grødeskæring i vandløb, hvor det er muligt eller tilpas vedligeholdelsen med mere skånsomme metoder.
- > Fjern unaturlige vandløbsspærringer, der hindrer fri passage af fisk og lampretter i vandløbet, hvor dette er muligt.
- > Udlæg grus- og gydebanks i egnede vandløb.



Figur 4-17 Særligt hvor vandløb løber gennem skovområder vil dødt ved være naturlige elementer, der skaber skjul og gemmesteder for smådyr (foto: Aabenraa Kommune).



Figur 4-18 Gydning af havørred efter genskabelse af gydebanks i Rudebæk (foto: Aabenraa Kommune).

## 4.7 Råstofområder

### 4.7.1 Naturværdier

Aabenraa Kommune har talrige afsluttede og igangværende råstofområder.

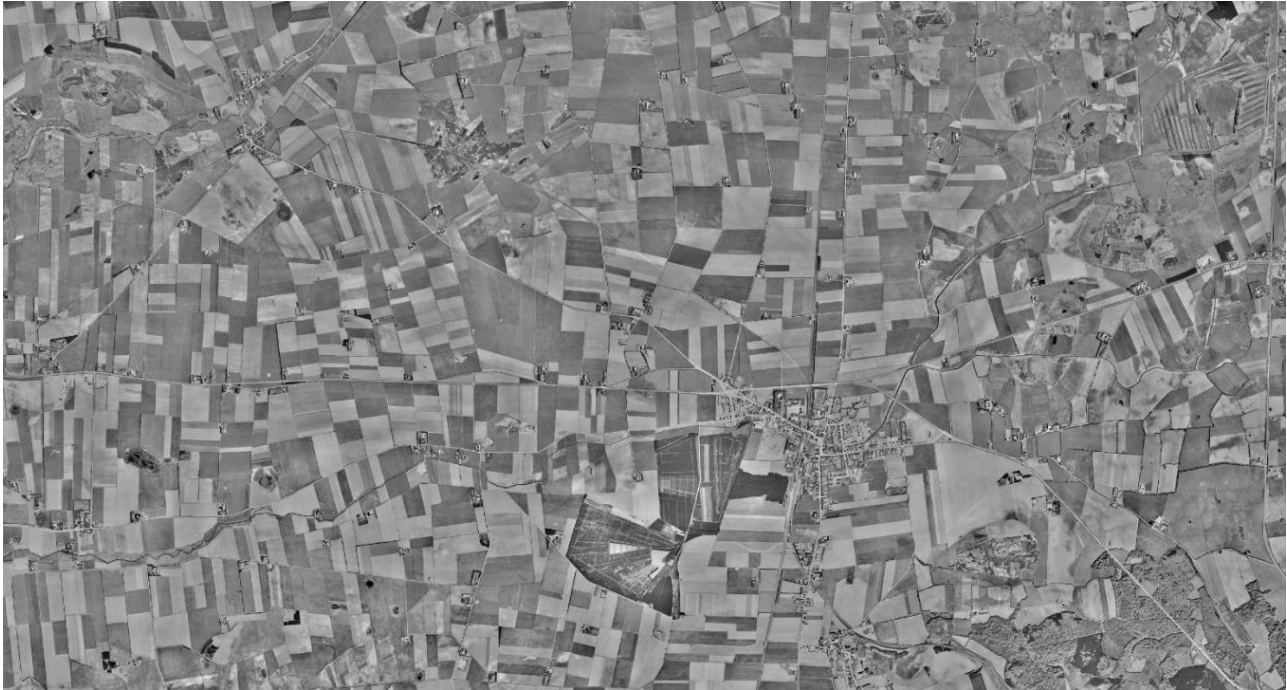
Uanset om der indvindes sand, kalk, grus, ler eller andet, så betragtes råstofområder ofte som ar i landskabet. Set fra et naturmæssigt perspektiv, så rummer aktive eller efterladte råstofgrave dog ofte en række positive forhold, der bidrager - eller med den rette efterbehandling kan bidrage - til at give områderne en høj og ofte anderledes og sjælden biodiversitet.

Fjernelse af den øverste, næringsrige muldjord blotlægger den underliggende næringsfattige mineraljord. Efterladte stejle skrænter med læ, varme og utilgængelige arealer, mens gravning under grundvandsspejlet kan skabe værdifulde levesteder, der ellers er blevet sjældne i den danske natur.

Den næringsfattige mineraljord giver plads til langsomt og lavtvoksende planter, hvor sammensætningen af arter bestemmes af jordens surhedsgrad og fugtighed. I gamle tørvegrave (f.eks. ved Tinglev Mose) vil der kunne forekomme arter af ulvefod, soldug, kæruld og klokkelyng, ligesom de tørvedannende tørvemosser (arter af *Sphagnum*) kan genindvandre, hvis vandstanden hæves til terrænniveau.

De mange forskellige planter og de varme skrænter sikrer et rigt udvalgt af larve- og nektarplanter til insekter med sjældne arter af bier, sommerfugle, køllesværmere, natsværmere, løbebiller, pragtbiller mm, mens søer og vandhuller vil fungere som levesteder for bl.a. guldsmede og padder

Også mange arter af svampe og mosser kan knytte sig til disse råstofområder ligesom skrænterne byder på ynglesteder for digesvaler, biædere eller andre fugle knyttet til klippesider, mens de våde flader i bunden af graveområderne kan give gode forhold for vadefugle og andre jordrugende arter. På de varme skrænter findes også gode forhold for markfirben, hugorm samt et stort antal varmekrævende insekter.



Figur 4-19 *Luftfotosudsnit fra hhv. 1954 og 2020 viser, hvordan også området omkring Rødekro er udviklet af råstofgravning. Samt ændret markstørrelser og byens store vækst (Kilde: Danmarks Arealinformation).*

### 4.7.2 Udfordringer

Mange råstofområder reetableres efter ophørt indvinding til landbrugsområder. I forbindelse hermed pålægges næringsrig muld, efterfulgt af traditionel omlægning, hvilket forhindrer udvikling af natur eller værdifuld biodiversitet på arealerne.

De stejle skrænter, der efterlades efter endt udgravning, udjævnes ofte, hvilket fjerner terrænvariation og dermed forskel i solindstråling og temperaturer. Herved fjernes potentielle levesteder for varmekrævende insekter og krybdyr ligesom potentielle redesteder for fugle som digesvale, stor hornugle og biæder.

Mange råstofgrave indrettes til rekreative områder med mountainbikekørsel, motorcrossområder, skydebaner eller put&take-fiskeri. Dette giver markant forstyrrelse og forhindrer at forstyrrelsesfølsomme fugle, krybdyr og padder kan benytte sig af områderne til at yngle i.

### 4.7.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Retabler til natur i stedet for landbrug.
- > Undgå at afslutte råstofgraveområder med udlægning af næringsrig muld.
- > Bevar stejle og svært fremkommelige skrænter med forskellig orientering i forhold til verdenshjørnerne.
- > Undgå beplantning af råstofgrave, især på sydvendte skrænter.
- > Forsøg at ændre efterbehandlingsplaner i områder med eksisterende planer, der forringer biodiversiteten.
- > Lav lavvandede paddesøer i gravens bund.
- > I områder med større søer, kan der laves små, rævesikre fugleøer i søerne.
- > Undgå andefodring og udsætning af fisk i efterladte søer.
- > Placer gerne træstammer og/eller større bunker af sten som skjul for padder, krybdyr og insekter.
- > Hæv vandstanden til terrænniveau i gamle tørvegrave.



*Figur 4-20 Eksempler på igangværende og afsluttede råstofvindingsområder ved hhv. Mjøs og Kollund (foto: Aabenraa Kommune).*



## 5 Biodiversitet i byen

Naturen er også en del af livet i byen. Der er fugle, planter, insekter og svampe nærmest uanset hvor, man vender blikket. Ved kysten ses måger, mellem de høje bygninger er mursejlere, i haverne pindsvin, mens der findes stankelbenslarver i græsplænerne, sommerfugle i blomsterbedene samt mos, svampe og laver mellem fliserne og på byens mange træer. Men hvilke særlige naturværdier findes i byen, og hvilke særlige udfordringer og muligheder er der for naturen i byen?

I dette kapitel gennemgås en række forskellige lokalitetstyper og naturelementer, hvor biodiversiteten med relativt få og simple tiltag kan forbedres.

Bynatur skal her forstås som et overordnet begreb, der dækker alle grønne områder i byerne; parker, kirkegårde, vejrabatter, søer, regnvandsbassiner og 'restområder' samt de forskellige arter, der lever – eller kunne leve – her.

Bynaturen skal ikke sammenlignes med den "vilde" natur i f.eks. Frøslev Mose, Horstrup Sø eller Bjergskov. Derimod er bynaturen kendetegnet ved, at den ofte optræder i mere eller mindre designede, befæstede, beplantede eller på anden måde tæmmede omgivelser, hvor den har fået lov til at eksistere på vores præmisser. Omvendt kan bynaturen også tage form som den natur, der spontant vokser frem de steder, som vi ikke længere selv bruger eller 'passer' til egne formål.



Figur 5-1 Blomstereng foran rådhuset i Aabenraa (foto: Aabenraa Kommune).

## 5.1 Parker og rekreative, grønne områder

### 5.1.1 Naturværdier

Parker, legepladser, sportspladser og kirkegårde er grønne områder i byen, der udfylder en væsentlig funktion i byen som grønne og rekreative åndehuller.

Udover de rekreative værdier for byens borgere, så kan disse områder – alt efter størrelse og beplantning – også være væsentlige områder for biodiversiteten i byen ved at tilbyde levesteder for planter, dyr og svampe.

Anlægges og forvaltes de grønne områder med fokus på natur og biodiversitet, så kan de rumme en mangfoldig vegetation såvel som variation i terrænforskelle, fugtighed og næringstilgængelighed, der vil tilgodese en stor variation af forskellige dyre-, plante- og svampearter.

Vilde og hjemmehørende arter af blomstrende urter og træer vil ligeledes fremme biodiversiteten på disse arealer, mens bærfyldte buske vil tiltrække fugle og insekter som sommerfugle, bier og svirrefluer. Vandhuller, døde træstammer, stenbunker og sydvendte skrænter øger variationen af leve- og skjulesteder yderligere og tilbyder gode forhold for bl.a. krybdyr og padder.

Gamle træer, hvad end de står alene, i mindre grupper eller i alléer, er vigtige for biodiversiteten i byen ved at være både levested og/eller føderessource for en lang række forskellige arter af svampe, mosser, laver og insekter såvel som hulrugende fugle.

I modsætning hertil har de store, veltrimmede græsplæner, der ofte ses i byens grønne områder, kun meget begrænset værdig for biodiversiteten, da de hverken byder på skjul eller føderessourcer.

### 5.1.2 Udfordringer

Biodiversitet indtænkes i dag kun i beskedent omfang ved etablering og drift af byens parker og grønne områder.

I stedet etableres store, ensartede flader med græsplæner, flise og/eller asfalt, mens bede og buskadser i overvejende stort omfang består af eksotiske eller forædlede plantearter, som ikke tilbyder ressourcer eller levesteder til hjemmehørende insekter, fugle eller større dyr. Når græsset endvidere slås jævnlige, så bliver områderne meget ensartede, hvorfor den biologiske mangfoldighed bliver lav.

En væsentlig udfordring i forhold til etablering og drift af en mere varieret bynatur er, at det er nødvendigt gradvist at ændre vores naturforståelse, så en vildere, højere, mere varieret bynatur ikke opfattes som rodet og grimt, men i stedet som spændende og værdifuldt.

I vildere og mere varierede beplantninger lever der en langt større diversitet af insekter, fugle og pattedyr end der er knyttet til ensartede og plejede græsplæner.



Figur 5-2 Spætmejse, natugle og egern er knyttet til gamle træer og kan således også ses i byernes parker (Fotos: COWI/Per Hallum).

### 5.1.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Minimer arealer med stærk befæstning, dvs. områder med f.eks. beton- og asfalt.
- > Vælg hjemmehørende arter af træer, buske og urter, dvs. arter der naturligt hører hjemme i Danmark, og som derfor i højere grad understøtte fødegrundlag for pattedyr, fugle, insekter og andre organismer.
- > Variér driften af græsarealer. Græsset bør kun slås der, hvor der er behov for kort græs, f.eks. i forbindelse med stier, boldbaner og steder, hvor folk benytter græsplænerne til picnic, spil eller anden rekreativ brug. Øvrige arealer plejes med slåning eller høslæt én til to gange årligt og med gerne med skiftende slåningstidspunkter eller hvor områder, der efterlades uslåede – såkaldt mosaikslåning. Derved fremmes forekomsten af blomstrende urter, der fungerer som både skjulested og føde for insekter, fugle, edderkopper mv.
- > Når græsset er slået, så kan det slåede materiale – og dermed næringsstoffer bundet hertil – med fordel fjernes. Derved fremmes urter og småplanter, der ellers risikerer at blive overskygget af mere hurtigt voksende, men næringskrævende arter.
- > Slå med le på udvalgte pletter. Lav høslætlaug og vær fælles om slåningen og fjernelse af afslået materiale.
- > Omdan dele af eksisterende græsplæner til tørre blomsterenge ved at udså hjemmehørende, blomstrende urter og evt. tuedannende græsser. Herved skabes en varieret struktur med forskellige i lysindstråling og fugtighed og dermed mere varierede levesteder for insekter og redepladser for jordrugende fugle.
- > Bevar eller skab fugtige og våde delområder, hvor der gerne må have glidende overgang til både frit vand og mere tørre arealer. Derved skabes levesteder for forskellige arter af sumplanter, guldsmede og padder, der i dele eller hele deres liv er knyttet til sådanne omgivelser.

- > Sørg for at bevare gamle træer så længe som muligt. Skal de af sikkerhedshensyn fældes eller topkappes, så bevar de døde stammer og grene på arealet til naturlig nedbrydning.
- > Efterlad plads til områder med tættere krat, der fungerer som læ og skjul for både fugle, pindsvin, padder, insekter m.fl.
- > Varier terrænet, så der opstår tørre, solrige forhøjninger og fugtige, skyggefulde lavninger.
- > Efterlad grene og kviste på arealet, enten hvor de falder eller i kvasbunker. De vil fungere som overvintrings- eller redesteder for smådyr som pindsvin, småfugle, padder humlebier og biller.
- > Lav kompostbunker til planteaffald i udvalgte områder til gavn for områdets padder, krybdyr, insekter og pindsvin.
- > Efterlad eller skab stendynger og stensætninger til glæde for varmekrævende arter eller som skjul for insekter, firben, padder og andre smådyr.
- > Opsæt fuglekasser, insekthoteller og flagermuskasser, gerne i synlige og lettilgængelige områder, så flest mulige mennesker kan nyde oplevelsen af dyrene.



*Figur 5-3 Ligesom fuglehuse, så tilbyder insekthoteller kunstige levesteder til arter, hvis naturlige levesteder i naturen enten mangler eller er meget fåtallige. Derudover bidrager insekthoteller med en formidling om, at forskellige arter stiller forskellige krav til deres leve- og yngleområder (foto: Aabenraa Kommune, Søgård Mose).*

## 5.2 Gamle træer

### 5.2.1 Naturværdier

Gamle træer kan være både karakterfulde og æstetiske elementer i bynaturen, der både skaber læ og ly og som skifter indtryk med de skiftende årstider.

Et stort, gammelt træ kan tiltrække et væld af arter, både dyr, svampe, mosser og laver. Både træets krone, bark og grenkløfter skaber levesteder og skjul, der kan udnyttes af forskellige arter i et bymiljø, der ellers er præget af uro og forstyrrelse.



Figur 5-4 Tegning som viser eksempler på organismer, der lever i og af de forskellige dele af et gammelt egetræ (Tegning: Niels Forshed, Danmarks Naturfredningsforening).

I de gamle træer opstår der huller, hulheder og løs bark, der kan blive til rede- og/eller rasteområder for flagermus, egern, hulrugende fugle, svampe og ikke mindst mange forskellige arter af insekter. Træets værdi som levested afhænger dels af hvilken art træet tilhører, men også af dens alder og størrelse og store, gamle træer kan således være vært for mere end 150 forskellige insektarter. Tælles alle artsgrupper med, så kan et gammelt egetræ være vært for tæt på 1.000 forskellige arter af svampe, insekter, fugle, smådyr, mosser, laver mm. Derudover producerer de fleste træer frugter, bær eller nødder, som giver føde til mange forskellige dyr.

Helt eller delvist døde træer, de såkaldte veterantræer, udgør et væsentligt levested for arter, der lever af at nedbryde døde træer. Det er både svampe, bakterier, insekter og andre smådyr, der igen er føde for større dyr.



*Figur 5-5 Gamle træer er vigtige levesteder for mange arter svampe og insekter, mens hulrugende fugle vil udnytte evt. huller eller hullheder til at bygge deres rede (foto: Aabenraa Kommune, Bjergskov Overdrev).*

## 5.2.2 Udfordringer

Der er ikke tilstrækkeligt fokus på de æstetiske og landskabelige værdier, som gamle træer bidrager med eller på deres værdi som levested for andre arter. I byerne er en klar udfordring for de gamle træer, at de fylder meget. I forbindelse med byfornyelse og -udviklingsprojekter, vejprojektering og renovering af parker og/eller grønne rekreative arealer, så mangler der et fokus på bevarelsen af allerede eksisterende, store træer frem for plantning af unge og mindre træer.

Derudover kan store og gamle træer være farlige såfremt der knækker grene af i stormvejr eller de pga. alderdom svækkes så meget, at de brækker af, af sig selv.

Desuden er der meget oprydning forbundet med store træer, når de taber blade, frugter eller andet. Derfor fældes træer ofte inden de bliver gamle og erstattes i stedet af nyplantede, unge træer eller blot af arealer med græsplæne.

På samme tid lægges der tit fliser og asfalt tæt omkring træerne, hvilket med tiden giver konflikt med træernes rødder efterhånden som de udvider sig. Denne belægning skal derfor enten undgås eller fjernes for ikke at ødelægge selve træet og de mange levesteder som træet byder på.

## 5.2.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Øg antallet af gamle træer og sikre gode levevilkår for eksisterende og nye træer.

- > Plant træer, som bliver store og har lang levetid (f.eks. lind, eg og bøg).
- > Plant og bevar hjemmehørende, blomstrende træer som pil, tjørn og slåen. De er værter for mange forskellige arter af fugle og insekter.
- > Plant og bevar forskellige arter af træer frem for bevoksninger med kun én enkelt art. En større variation i træarter giver større variation i levesteder og tilknyttede arter.
- > Plant og bevar arter, som har spiselige bær og frugter – for både dyr og mennesker.
- > Bevar gamle træer så længe som muligt – også efter de er døde. Hav dog fokus på at fjerne eller understøtte døde grene før de brækker. Hovedstammerne kan som regel bevares i mange år i topkappet tilstand.
- > Formidl evt. baggrunden for, hvorfor udgåede træer bevares frem for at blive fældet ved opsætning af skilte eller infotavler.
- > Væltede eller fældede træer kan bruges som siddepladser i bynaturen eller som klatrestammer for børn og barnlige sjæle.
- > Lad udvalgte træer stå i læhegn og lad dem blive gamle.



*Figur 5-6 Stående og liggende dødt ved byder på levesteder til forskellige arter af vedboende insekter og svampe, hvorfor begge dele er væsentlige at efterlade i skoven (foto: Aabenraa Kommune, Bjergskov Overdrev).*

## 5.3 Bolig- og erhvervsområder

### 5.3.1 Naturværdier

Plæner, krat, træer og staudebede i erhvervsområder og på fælles grønne områder ved boligområder som lejligheder og parcelhuskvarterer kan byde på gode levesteder, fordi der her er læ og skjul for dyr som pindsvin, harer og andre smådyr.



Mange insekter er knyttet til hjemmehørende træer og buske, da de dels lever af, på eller i deres blade, bark, frugter og bær. De bestøver blomsterne i jagten på nektar og pollen og de overvintrer i sprækker og hulrum som enten pupper eller larver. Insekterne spises selv af fugle, der bygger deres redder i træernes eller buskenes grene. Imellem hække og buskbeplantning, stensætninger og ikke mindst på uglejede hjørner vil planter, smådyr og svampe ligeledes trives.

Høje bygninger i form af f.eks. forladte siloer ved havnen og store højhuse kan også blive overvintrings-, raste- og ynglepladser for flagermus og fugle som mursejler, vandrefalk, natugler og tårnfalk.



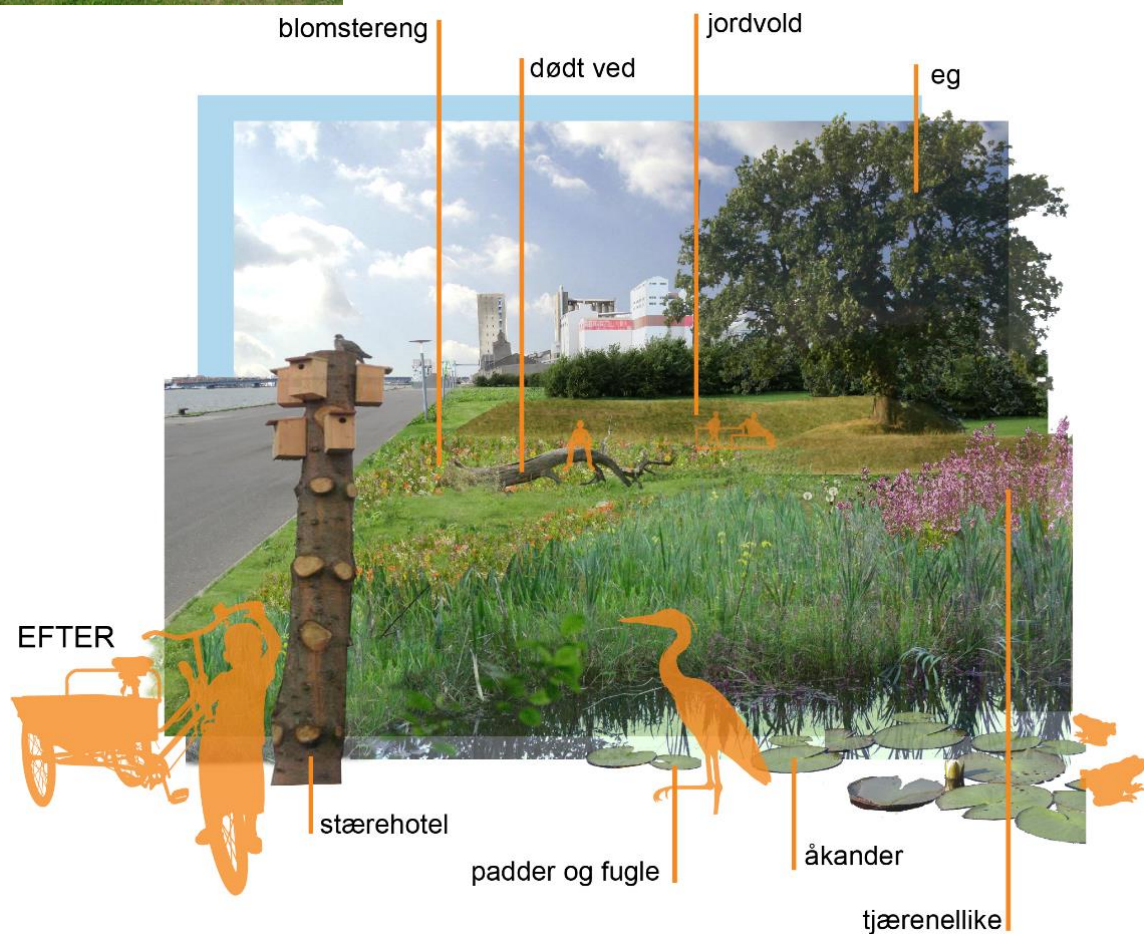
*Figur 5-7 Vandrefalken yngler naturligt på stejle og utilgængelige klippesider, men kan også bruge høje bygninger som f.eks. forladte siloer eller højhuse (foto: COWI/Per Hallum).*

### 5.3.2 Udfordringer

Bynaturen i og ved erhvervsområder, boligblokke, indkøbscentre mm. er ofte domineret af store områder med asfalt, beton, fliser og store græsplæner ligesom de grønne områder sådanne steder tit gødskes og sprøjtes for at holde områderne "pæne og ryddelige". Hvis naturen sådanne steder skal have bedre vilkår, så skal holdning til "det pæne" ændres og man skal turde slippe kontrollen og giver naturen plads til at udfolde sig mere på egne præmisser.



FØR



EFTER

Figur 5-8 Visualisering af forvandling fra artsfattig græsplæne til mere vild, naturnær struktur med talrige levesteder for planter og dyr. Jordvold skaber lys/skygge og tør top og sider, der er etableret en blomstereng der tiltrækker sommerfugle og insekter, der ses døde stammer til gavn for biller, svampe og fugle, der er et stort solitært egetræ og ikke mindst en lavning med et vandhul med mulighed for vand- og sumpplanter, padder, vandfugle og vandinsekter. Der er ophør med plæneklipping - evt. kan slås stier til bord-bænkesæt el. lignende, til brug for byens borgere eller virksomhedens medarbejdere. (COWI for Aalborg Kommune, 2016).

### 5.3.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Minimer andelen af arealer med asfalt, sten, fliser og grus.
- > Minimer andelen af gødskede, sprøjtede og hyppigt slåede græsplæner.
- > Bevar gamle og døde træer på arealerne og lav kvasbunker.
- > Kombiner regnvandsafledning med bedre natur ved at skabe regnvandsbede, enge eller vandhuller som buffer mod oversvømmelser.
- > Anlæg grønne tage på større bygninger og udhuse.
- > Plant og bevar vegetation i forskellige højder: Høje træer, buske samt urter og græsser udgør levesteder og ressourcer for forskellige arter.
- > Lav blomsterenge med vilde danske arter i en del af plænen, f.eks. hvid okseøje, kællingetand, klokkeblomster, rød kløver, tjærenelliker, kornblomster, valmuer, vild gulerod og hjertegræs.
- > Skab områder med vildnis, hvor høje urter ikke luges.
- > Skab engområder, der sjældent slås (max 2 gange om året) og, hvor det afslåede materiale fjernes.
- > Etabler eller bevar jorddiger, stendiger og stenbunker, der fungerer som varme- og skjulesteder for dyr som insekter, padder og krybdyr.
- > Vælg hjemmehørende arter af træer, buske og blomster, der giver levesteder for flest arter af insekter og fugle.
- > Vælg forskellige arter af blomster, buske og træer som sikrer en lang og kontinuerlig blomstringsperiode samt rigeligt med bær og frugter.
- > Ophæng fuglekasser, flagermuskasser og insekthoteller.

## 5.4 Haver og kolonihaver

### 5.4.1 Naturværdier

Selvom den enkelte have og kolonihave ikke i sig selv er ret stor, så byder de sammenlagt på store arealer, hvor man kan give naturen bedre vilkår – også selv om det kun er en lille del af haven, man byder den velkommen i.

Haver er ofte meget varierede områder med både træer, buske og blomsterbede, men også her fylder de kortklippede græsplæner samt evt. sten- og flisebelagte områder meget.

Især havernes gamle træer og krat bidrager til områdernes biodiversitet, men også blomsterbede, staudebede og krukke kan bidrage med væsentlige nektar- og pollenressourcer til blomstersøgende insekter som bier, svirreflugter og sommerfugle. Og hvis man kan efterlade et hjørne eller en mindre del af plænen som vildtvoksende blomstereng, så kvitterer vilde planter, insekter og smådyr hurtigt ved at indvandre og slå sig ned i haven.



Figur 5-9 Blomster i krukke kan udgøre væsentlige nektar- og pollenkilder for havens insekter (foto: COWI/Lars Brøndum).

### 5.4.2 Udfordringer

Haven er for de fleste er fristed, der først og fremmest danner rum for fritid og afslapning. Nydelse af haven hænger til dels sammen med et vist naturindhold og havens dyre- og planteliv skal understøtte oplevelsen af årets gang. Den skal være grøn, indeholde blomster, bær, fugle, sommerfugle og andre dyr.

De fleste boligejere vil i udgangspunktet gerne give bedre forhold for mange forskellige planter og dyr, men haveglæden beror også til dels på, at haven er tætmet natur. Den skal gerne være praktisk og ordnet og fremstå med klare grænser mellem havens forskellige elementer. Derfor er mange haveejere måske ikke så villige til at omdanne "den pæne have" til en mere mangfoldig have med plads til kvasbunker, gamle og halvt udgåede træer, jordvolde og uforstyrrede områder med hække og hegn.

Disse ting kan forstyrre oplevelsen af haven ligesom store træer kan være upraktiske, arbejdskrævende eller farlige, mens en vildere havenatur kan virke rodet.

### 5.4.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Minimer andelen af arealer med fliser, sten og grus.
- > Minimer andelen af gødskede, sprøjtede og hyppigt slåede græsplæner.
- > Bevar gamle og døde træer i haverne og lav kvas- og kompostbunker.
- > Anlæg havedamme eller vandhuller, der giver levesteder til vandinsekter og padder samt steder for småfugle og pattedyr at drikke.
- > Plant og bevar vegetation i forskellige højder: Høje træer, buske samt urter og græsser udgør levesteder og ressourcer for forskellige arter.
- > Lav blomsterenge med vilde danske arter i en del af plænen, f.eks. hvid okseøje, kællingetand, klokkeblomster, rød kløver, tjærenelliker, kornblomster, valmuer, vild gulerod og hjertegræs.
- > Skab områder med vildnis, hvor høje urter ikke luges.
- > Skab engområder, der sjældent slås (1 - 2 gange om året) og hvor det afslåede materiale fjernes.
- > Etabler eller bevar jorddiger, stendiger og stenbunker, der fungerer som varme- og skjulesteder for dyr som insekter, padder og krybdyr.
- > Vælg hjemmehørende arter af træer, buske og blomster, der giver levesteder for flest arter af insekter og fugle.
- > Vælg forskellige arter af blomster, buske og træer som sikrer en lang og kontinuerlig blomstringsperiode samt rigeligt med bær og frugter.
- > Ophæng fuglekasser, flagermuskasser og insekthoteller.
- > Etabler høslætlaug på fællesarealer.



*Figur 5-10 Kvashegn og kvasbunker er levesteder for havens smådyr og kvashegnet skaber rum mellem havens delområder eller adskillelse mellem naboer (foto: Aabenraa Kommune).*



*Figur 5-11 I haven kan et pindsvinebo være et både finurligt og dekorativt element (foto: COWI/Per Hallum).*

## 5.5 Ruderater og uopdagede oaser

### 5.5.1 Naturværdier

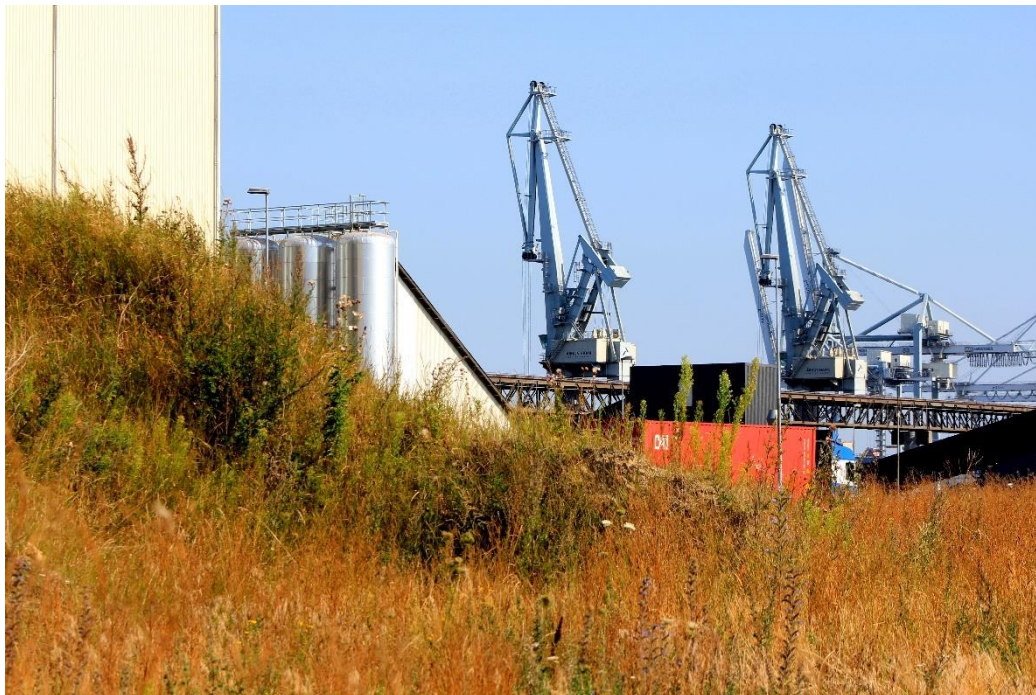
I de fleste byer findes større eller mindre restarealer og ruderater, der enten midlertidigt eller permanent ligger ubenyttet hen – til fri afbenyttelse af de vilde dyr og planter, der vælger at flytte ind her.

Typisk findes restarealerne på ryddede pladser, gamle nedrivningstomter, på nyopfyldte pladser på havnen eller i nedlagte industriområder og langs jernbaneterræner eller vejrabatter.

Arealerne er ofte efterladt med et ujævnt terræn med både lavninger, jordbunker, store kampesten og hjulspor, hvor jorden består af næringsfattig mineraljord. Det ujævne terræn bidrager med variation i mikroklima og derfor mange forskellige levesteder ligesom den næringsfattige jord gør det muligt for nøjsomme arter at trives her.

På områderne indfinder der sig først den såkaldte ruderatflora, der primært består af enårige planter, der er spredt med vinden. Efter blot få år vil der opstå en gradvis mere og mere varieret vegetation med mange forskellige arter af planter og insekter.

Er området sandet og solbeskinnet, så indfinder der sig måske varmekrævende arter som markfirben, insekter og andre smådyr, der igen danner fødegrundlag for større dyr. Også harer kan tit finde et fristed på disse arealer i byen, mens midlertidige eller permanente vandhuller giver levesteder til padder, vandfugle eller andre arter knyttet til sådanne habitater.



*Figur 5-12 Ubebyggede hjørner og rastområder vil hurtigt vokse til med ukrudt og andre pionerarter, der kan bidrage med væsentlige nektarressourcer til blomstersøgende insekter og skjul til mindre dyr.*

### 5.5.2 Udfordringer

Restarealer med spontan vegetation lever ofte deres liv på lånt tid i byens rum indtil arealet finder anden anvendelse og skal bruges til f.eks. byudvikling, industri eller byfornyelse. Selvom områderne ofte kan rumme en stor og særlig biodiversitet, så er de ikke beskyttede og i takt med at områderne udvikles og bebygges, så forsvinder levesteder for både dyr og planter.

Arealer, der ligger urørte i mange år, vil alt efter tilførsel af næringsstoffer og jordbundens fugtighed enten udvikle sig til artsfattige bevoxsninger med pilekrat eller områder med høje brændenælder og tidsler.

En stor udfordring er at skabe forståelse for restarealernes biologiske værdi. Ofte forvaltes de uden omtanke for områdets biodiversitet og de enten sprøjtes eller slås med grove maskiner for at undgå, at de vokser til, for at undgå klager eller for at forhindre, at vandhuller udvikles til beskyttet natur. Det forringer dog på samme tid områdernes mulighed for at udvikle en høj biodiversitet.

### 5.5.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Undgå udjævning, rydning, sprøjtning og slåning af skrænter, lavninger, jordbunker, krat mm. De tilbyder variation og dermed levesteder til forskellige arter.
- > Fjern trådhegn og andre barrierer omkring ruderater, hvor det er ufarligt at færdes. Det øger tilgængeligheden af arealerne for både dyr og mennesker.



- > Indtænk og bevar arealer eller elementer med høj naturværdi, hvis områderne en gang skal byudvikles eller lignende. Bevar f.eks. eksisterende vandhuller og genbrug dem i forbindelse med klimasikring frem for at lave helt nye tiltag. Ved at bevare udhæng og afsatser på høje bygninger, så kan disse fungere som ynglepladser for rovfugle, mursejlere og/eller ugler.
- > Pleje arealer, der langvarigt eller permanent er udlagt som restarealer for at bevare og fremme et artsrigt dyre- og planteliv. Sådanne arealer kan stedvist harves hvert 5. – 10. år for at skabe og bevare lysåbne forhold og spiringsbede for lavtvoksende pionerplanter og deres medfølgende insekter.
- > Slå snoede gangstier gennem arealerne for at fremme borgerne adgang til områderne. Opsæt evt. borde og bænke ved udsigtspunkter eller lækroge.
- > Skab formidlingsoplevelser, der fortæller om området vegetation eller om enkeltarter som markfirben eller køllesværmere.



Figur 5-13 De ofte sandede og bare områder, der findes på ruderatmråder giver gode muligheder for sommerfugle og andre insekter at solbade og varme sig (foto: COWI/Lars Brøndum).

## 5.6 Vandhuller, småsøer og gadekær i byerne.

### 5.6.1 Naturværdier

Vandhuller, småsøer, gadekær, regnvandsbassiner, bække og åer kendetegner mange af de større og mindre byer i Aabenraa kommune, f.eks. Kruså, Rødekro, Rens og Aabenraa.

Vand er en forudsætning for liv. Alle dyre-, plante- og svampearter er afhængige af vand – og nogle arter er afhængige af at kunne leve hele eller væsentlige dele af deres liv i vand. En lang række smådyr lever f.eks. hele deres liv under vandet, mens insekter som guldsmede og slørvinger samt padder alene lever en del af livet i vand, mest resten af livet bruges på land.

Også mange fuglearter tiltrækkes af vandhuller og småsøer, f.eks. ænder, blishøns, knopsvaner og fiskehejrer ligesom rørsump og krat omkring vandhullet vil være levested for mange småfugle.

Antallet og variationen af arter knyttet til et vandhul afhænger dels af vandhullets størrelse, men også af dens udformning, dybde, kvaliteten af vandet og ikke mindst mængden af natur i nærheden heraf.

Lavvandede og lysåbne vandhuller er gode for padder, da deres udvikling fra æg til haletudse og voksen padde her forløber relativt hurtigt, ligesom også mange insekter vil knytte sig til sådanne varme vandhuller. På samme tid vil kvaliteten og variationen af grønne områder omkring vandhullet være afgørende for et rigt dyreliv i søen. Stenbunker og dødt ved vil fungere som skjule- og overvintringssteder for både padder og insekter, ligesom blomstrende områder vil tiltrække insekter, som både padder og guldsmede vil kunne æde.

Også vandhuller, der tørrer enten helt eller delvist ud kan være værdifulde for biodiversiteten. Her yngler f.eks. strandtudse og andre mere krævende padder.



Figur 5-14 Fiskerige vandhuller og søer inde i byerne vil ofte kunne opleve at få besøg af fiskehejrer, der er ligeglad med, om måltidet består af skaller eller guldfisk (foto: COWI/Per Hallum).

### 5.6.2 Udfordringer

Mange vandhuller trues af langsom tilgroning af sumpplanter som dunhammer, dynd-padderok og tagrør, mens der langs bredderne vokser træer og buske op, der skygger for lyset og dermed gør vandhullerne mørke og kolde.

Tilførslen af næringsstoffer kan medføre kraftig algevækst og dermed skabe uklart vand, iltsvind og dårlig vandkvalitet ligesom næringsstofferne vil øge tilgroningen. Bassiner med opsamling af markvand eller vejvand vil ofte have dårlig vandkvalitet, da vandet her vil indeholde både næringsstoffer og miljøfremmede stoffer, som hæmmer udviklingen af biodiversiteten i disse vandhuller.

Selv om oprensning og rørskæring vil kunne forhindre tilgroning af vandhuller, så vil for hyppig og for hårdhændet oprensning medføre, at der fjernes og ødelægges vandplanter, der fungerer som levesteder for dyr. Oprensning bør derfor udføres med omtanke og kun når det er nødvendigt.

Nogle vandhuller er etableret med meget stejle bredder, som gør vandhullet uegnet som ynglevandhul for padder. De stejle bredder fjerner også de naturlige overgangszoner med lavt vand, hvor mange dyr spiser, ruger, hviler og skjuler sig. Det er derfor vigtigt, at der sørges for jævne overgange mellem land og vand.

Udsætning af fisk bør undgås, da fiskene æder smådyr, haletudser og salamanderlarver. Det vil på sigt medføre en økologisk ubalance med opblomstring af alger og dermed dårlig vandkvalitet.

### 5.6.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Undgå at belaste vandhuller og søer med næring fra dræn og spildevand.
- > Lav en bufferzone omkring vandhullet, hvor der ikke gødes eller anvendes sprøjtemidler.
- > Etabler nye midlertidige og permanente vandhuller i tilknytning til grønne områder. Vandhullerne kan bruges til opmagasinering eller forsinkelse af (rent regnvand) og bør laves uden stejle kanter, men med lavvandede zoner, især langs den nordlige bred.
- > Gør vandhullerne lysåbne ved at fælde eller beskære træer og buske langs især den sydlige bred.
- > Udjævn stejle bredder og kanter i eksisterende vandhuller, så de særligt mod nord får lavvandede bred områder.
- > Forbind eksisterende og nye vandhuller med grønne korridorer, så padder, guldsmede og vandfugle kan bevæge sig frit mellem vandhullerne.
- > Sten og træerødder vil i mindre omfang fungere som leve- og skjulesteder, men undgå af fylder vandhuller og søer op med jord, sten, træerødder og lignende

materialer. Oprens evt. vandhuller, der tidligere er blevet opfyldt og fjern også næringsrigt mudder.

- > Begræns omfanget af oprensninger i vandhullerne. Fordel gerne oprensningerne ud over flere år, så de ikke alle oprenses på samme tid.
- > Undgå udsætning af fisk, da de vil spise insekter og padder, der måtte benytte sig af vandhullet.
- > Udgå at fodre ænder og andre fugle i og ved søer og vandhuller, da det bidrager med næringsberigelse og forringelse af naturkvaliteterne.



Figur 5-15 Guldsmede, som f.eks. blå libel, flyver godt og er hurtige til at opdage nye vandhuller (foto: COWI/Lars Brøndum)

## 5.7 Vandløb i byerne

### 5.7.1 Naturværdier

I byerne er vandløbenes dyre- og planteliv ofte begrænset sammenlignet med vandløb i det åbne land.

Vandløbene i byerne kan dog i høj grad bidrage til rekreative formål og selv om der ofte vil være mere eller mindre befæstede arealer omkring de vandløbsstrækninger, der forløber gennem byen, så fungerer de også som passagemuligheder og spredningsveje for insekter, fisk og planter, der lever i andre dele af vandløbet.



*Figur 5-16 Guldsmede som blåvinget pragtvandnymfe flyver ofte langt omkring og kan derfor også træffes langs vandløb inde i byerne (foto: Aabenraa Kommune).*

### 5.7.2 Udfordringer

I byerne er vandløbene ofte enten rørlagte eller henlagt til betonkanaler, der leder vandet sikkert og problemfrit gennem de tæt bebyggede områder. Her findes få levesteder for dyr og planter ligesom samspillet mellem vandløb og omkringliggende grønne arealer er afbrudt af stejle betonflader eller rør.

Udretning og rørlægning af vandløb og oprensning af sten, grus og vandplanter fjerner levesteder for dyr og planter og medfører at livsbetingelserne enten forringes eller ødelægges helt.

Vand fra befæstede arealer ledes ofte væk via kloakker, grøfter og vandløb og i forbindelse med kraftige regnskyl kan der opstå "spuling", hvor vandstrømmen ødelægger de fysiske forhold i vandløbene. Direkte udledning af vejvand kan desuden medføre forurening med miljøfremmede stoffer ligesom overløb af kloakvand fra overløbsbygværker vil medføre forurening med næringsstoffer og organisk materiale.

Kunstige spærringer vil forhindre fisk i at passere og vil dermed påvirke sammensætning af fisk længere oppe i vandløbene.



Figur 5-17 *Spærringer i vandløb inde i byen kan forhindre trækkende fisk i at nå op til gydeområder længere opstrøms i vandløbet (foto: Torben Hansen, Aabenraa Kommune).*

### 5.7.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Fritlæg rørlagte og betonfikserede vandløbsstrækninger.
- > Genslyng udrettede eller kanaliserede vandløb og genskab naturlige overgange til landjorden, hvor der i dag er kunstige, stejle skrænter.
- > Udlæg grus og sten i vandløbet, hvor bundforholdene er blevet ødelagt af oprensningen og sandvandring.

- > Etabler regnvands- og forsinkelsesbassiner inden regnvand ledes til vandløb for at forhindre "spuling" og sandvandring. Lav om nødvendigt forsinkelsesbassiner med olieudskiller, dobbeltporøs filtrering eller anden rensning så miljøfremmede stoffer bundfældes eller tilbageholdes.
- > Etabler separatkloakering og fjern overløb, så udledning af urensset spildevand undgås.
- > Udlæg grønne områder med naturlig vegetation og overgange langs vandløbene.

## 5.8 Vejrabatter og grøftekanter

### 5.8.1 Naturværdier

Vejrabatter kan opfattes som grønne restarealer i bynære omgivelser. De giver visuel adspredelse for mennesker i trafikken og kan gøre køreturen i myldretid lidt mindre frustrerende, hvis der f.eks. er farverige blomster at kigge på.

Vejrabatter og grøftekanter kan i begrænset omfang også fungere som rum for dyre- og plantearter, især i brede vejrabatter kan der etableres farverige blomsterflor med levesteder og føderessourcer for bier og sommerfugle.

Vejrabatter med ældre træer, f.eks. i form af allé-træer, kan være levesteder for et væld af insekter, fugle og flagermus.



Figur 5-18 *Blomsterblandinger langs indfaldsveje vil ikke kun give insekter som bier og sommerfugle et sted at søge føde, men gør også køreturen i myldretiden lidt sjovere (foto: Lars Brøndum).*

### 5.8.2 Udfordringer

Mange vejrabatter i byerne er ofte relativt smalle og linjeformede arealer mellem for-  
tov, cykelsti, vej og/eller bolig- og erhvervsarealer. Samtidig skal de rumme vej-  
skilte, helleanlæg og sikre overblik for trafikanter. Der er således meget lidt plads til  
rådighed.

Tidligere var mange vejkanter præget af forekomster af overdrevarsarter, men den sti-  
gende kvælstof- og fosforbelastning fra gødsning eller fra omgivende marker har  
medført, at de i dag domineres af næringskrævende planter.

Mange vejkanter og rabatter klippes hyppigt, hvilket fremmer opvæksten af græsser,  
mens det afklippede materiale efterlades og dermed kvæler de vilde blomster under  
et skyggende lag af førne.

Mange steder breder invasive arter som kæmpe-bjørneklo, sildig gyldenris og man-  
gebladet lupin sig langs vejrabatterne og fortrænger den oprindelige, lavtvoksende  
plantevækst.

### 5.8.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Stop hyppig klipning af grøftekanter og midterrabatter, hvor det er muligt uden,  
at det går ud over de trafikale oversigtsforhold.
- > Grøftekanter bør kun slås 1 – 2 gange årligt. I slutningen af maj kan nærings-  
rige og højt voksende grøftekanter slås i hele bredden i minimum 10 cm's højde,  
og afslået materiale kan med fordel fjernes, hvis næringsniveauet ønskes ned-  
bragt. Næringsfattige, tørre skrænter og vejkanter med lavt voksende vegeta-  
tion slås kun i en meters bredde nærmest vejbane og/eller cykelsti. I septem-  
ber/oktober slås alle vejkanter i hele bredden.
- > Afslået materiale kan med fordel fjernes for at fjerne næringsstoffer og få mere  
lys ved jordoverfladen. Så forskellige arter af blomstrende urter, der tåler salt, i  
rabatterne langs større veje, der vintersaltes.
- > Lad gerne et større areal være ubefæstet omkring vejtræer, så der sikres plads  
til at planter kan indvandre og bedre nedsivningsforhold.





*Figur 5-19 Hvor der er plads, bør grøftekanter og rabatter efterlades så brede som muligt. Ved at udså blomsterrige engblandinger kan områderne blive attraktive områder for bl.a. bier og sommerfugle (foto: Aabenraa Kommune, Padborg).*

## 5.9 Havne

### 5.9.1 Naturværdier

Ved havnenes stenmoler, kajanlæg og bropiller finder mange dyr og vandplanter skjul og beskyttelse. Havnenes kunstige anlæg minder på mange måder om stenrev, der har en meget høj marin biodiversitet, og til dels om lavvandede kystområder, der rummer de naturlige opvækstområder for fiskeyngel og andre marine arter.

Arter som muslinger, søneller, sønemoner og små polyptydyr sidder på de faste anlæg og filtrerer den vand, der strømmer forbi.

På sten, beton og træværk vokser der desuden mange slags alger, mens der i klarvandede områder med sandbund kan vokse både hav- og ålegræs. Imellem alger og vandplanter vil der leve mange forskellige hvirvelløse bunddyr ligesom rejer, krabber og småfisk vil holde til i disse områder og skjule sig i vegetationen.

Større fisk som torsk, ålekvabbe og fladfisk er også almindelige i mange havne ligesom de gerne besøges af sæsonfisk som hornfisk, sild og havørred.

På yderarealer som moler samt på gruspladser, ruderater og flydedokke vil der yngle forskellige arter af fugle, herunder især vand- og havfugle som måger, terner og vadefugle.



*Figur 5-20 Ubebyggede havneruderater kan hurtigt udvikles til levested for et væld af forskellige dyr og planter. Her suger den i Aabenraa sjældne violetrandet ildfugl nektar fra en engelsk græs (foto: Torben Ebbensgaard).*

### 5.9.2 Udfordringer

Udledning af næringsrigt eller forurenede vand har medført, at vandkvaliteten i mange havne er dårlige og at der er dannet et tykt lag mudder på bunden, hvor bunddyr og planter som ålegræs ikke kan leve.

Pga. industri og tæt skibstrafik, så findes der ofte høje koncentrationer af miljøfremmede stoffer i bunden af havnene og her kan der også ophobe sig tungmetaller, der svækker både skaldyr og fisk og reducerer deres evne til at formere sig.

Vand fra vedligeholdelsespladser indeholder ofte rester af kemikalier ligesom drift og vedligeholdelse af grønne arealer i og ved havneområder kan føre til udledning af sprøjtemidler og næringsstoffer.

I mange havne har man desuden fjernet sten fra bunden af de indre anlæg, hvorfor der mangler skjulesteder for fisk og smådyr samt steder for tang at hæfte sig.

### 5.9.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Nedsæt udledningen af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer til havneområderne.
- > Oplys om miljøvenlig og nemmere bortskaffelse af affald og spildevand.

- > Etabler fjordhaver, hvor der udsættes muslinger og tang på liner under broer og ved moler.
- > Lav ålegræsbede og tangskove i egnede randområder.
- > Udsæt trådned eller faskiner under flydebroer og moler, der vil virke som levesteder og skjul for alger, fisk og smådyr.
- > Stop med brug af gødning og sprøjtemidler på havnepladser og grønne arealer.
- > Lav periodevis adgangsbegrænsning til moleområder, hvor fugle yngler.
- > Fjern affald som kan udgøre risiko for fugle, sæler og andre havdyr – plastaffald, fiskekroge, fiskeliner mm.



*Figur 5-21 Måger er et fast indslag på næsten alle landets havne. Her bygger de gerne deres rede på huse med fladt tag, da æg og unger dermed er i sikkerhed for rovdyr (foto: COWI/Per Hallum).*

## 6 Klimatilpasning og biodiversitet

### 6.1 Naturværdier

Vand er en nødvendighed for liv. Mange naturområder er kendetegnet ved at have vand nær eller over terræn. I forbindelse med klimatilpasning og regnvandshåndtering gælder det ofte om, at skille sig af med overskydende vand – eller at forsinke udledningen så længe, at kloaksystemer og/eller vandløb ikke flyder over og oversvømmer lavtliggende områder.

Etablering af områder til at opmagasinere, opsuge eller tilbageholde store mængder regnvand, i form af regnvandsbassiner, tidvis våde enge, grønne områder mm, kan udformes så de også gavner naturværdierne.

Naturværdier knyttet til våde naturtyper, er beskrevet i kapitel 4 og 5, men netop våde eller tidvis våde områder i byen kan bidrage væsentligt til biodiversiteten, såfremt vandet anvendes som ressource frem for blot at blive ledt væk fra jordoverfladens så hurtigt som muligt.



Figur 6-1 Grønne tage kan optage og forsinke udledningen af store mængder regnvand og dermed aflaste kloaksystemet (foto: COWI/Lars Brøndum).

### 6.2 Udfordringer

Klimaforandringer bidrager i stigende grad med udfordringer for samfundet i form af skybrud og stigende hav- og grundvandsstand.

For mennesker er omkostningerne især forbundet med oversvømmelser og ødelæggelse af kældre og lavtliggende huse, ligesom kraftige skybrud kan medføre lukning

af veje, oversvømmelse af dyrkede arealer og i forbindelse med stormflod tab af ejendomme til havet.

De seneste års klimaerfaringer kalder på klimaplanlægning og -tilpasning. Især i byerne, men også i det åbne land, så vandet forsinkes inden det når frem til byerne. Der vil være store omkostninger forbundet med at løse udfordringerne, men at lade stå til kan vise sig endnu dyrere.

Derfor har integrerede løsninger, der kombinerer løsninger for oversvømmelser med tiltag til gavn for natur og biodiversitet samt rekreative værdier, fået nyt fokus.

### 6.3 Forslag til biodiversitetsfremmende tiltag

- > Indtænk grønne tage og vægflader i by-, bolig- og industriområder samt etabler åbne render og bassiner, så der skabes grønne "trædesten" og forbindelseslinjer, der kan tilgodese levesteder for, og spredning af organismer.
- > Arbejd aktivt med implementering af vandrensning i bassiner og konstruerede vådområder, således der sikres bedre vilkår for den tilknyttede natur og for den natur der modtager vandet efterfølgende.
- > Led regnvand, gerne på overfladen, til planlagte regnvandsbassiner frem for direkte i kloakerne. Regnvandsbassiner kan udformes så de har områder med permanent vanddække eller som lavninger, der er tørre det meste af året. Lad beplantning i disse bassiner bestå af vilde plantearter.
- > I det åbne land kan der arbejdes med etablering af randzoner og minivådområder ved grøfter og hoveddræn. Systemerne kan forsinke vandets transport til vandløbene, og reducere udvaskningen af næringsstoffer ved samtidig at tilføre landskabet nye levesteder og mulige forbindelseslinjer for arter.
- > Lad vandløb sno sig gennem landskabet opstrøms byerne og lav plads til tidvise oversvømmelser af vandløbsnære arealer undervejs. Det virker som en bremse på vandet og modvirker oversvømmelser i områder, hvor man ikke ønsker dem, især byerne. Ved at tage udvalgte lavtliggende marker langs vandløb ud af drift kan der genskabes engarealer, der virker som bufferzoner, når vandet stiger.
- > Udnyt mulighederne for at få tilskud til vådområdeprojekter og klima-lavbundsprojekter, som kan tilbageholde vand nær/opstrøms byerne.
- > Lav grønne p-pladser med semi-befæstede arealer, f.eks. græsarmring og filterjord frem, for asfalt.
- > Etabler grønne regnvandsbede langs veje i by- og industriområder. Bedene kan blive indtænkt med funktion af chikaner med en høj begrønningseffekt og en tilpasset vegetation der tåler salt, vådsætning og tørke.
- > Giv eng- og vådområder langs kysten plads og mulighed for at flytte sig højere op i landskabet, så de bevares selv om havniveauet måtte stige.



*Figur 6-2 Et regnvandsbassin ved Langhus i Aabenraa. Biodiversitetsforbedrende tiltag kan med fordel samtænkes med andre tiltag, så der kan opnås synergier imellem flere problemstillinger på én gang.*

## 7 Initiativer og formidling

Hvis biodiversiteten i Aabenraa Kommune skal forbedres og gives bedre vilkår, så kræver det både formidling og dialog.

Tiltag, der vil gavne natur og biodiversitet, risikerer at være i modstrid med traditionelle opfattelser af, hvordan natur og grønne områder bør passes. F.eks. bør græsarealer, der driftes med henblik på natur og biodiversitet, kun slås et par gange om året og selv om det vil give flere artsrige og vilde hjørner i byen, så vil det ikke falde i alles smag, at græsset her får lov at blive længere og vildere.

Formidling og forklaring af baggrunden for indsatserne kan være afgørende for, at tiltagene accepteres og tages imod med glæde. Brændenælder opfattes f.eks. af mange som ukrudt, der bør fjernes fra parker og grønne områder i byerne, men når man så fortæller at brændenælder er larveplanter for flere forskellige arter af dagsommerfugle (nældens takvinge, nældesommerfugl, admiral og dagpåfugleøje), så stiger viljen til at acceptere områder, hvor disse kan få lov til at stå i fred.

En rig biodiversitet kan også give anledning til at fortælle spændende historier om planter og dyr, mens der kan skabes lokal stolthed, når særligt sjældne arter dukker op, hvor lokale har bidraget til forbedring.

En sidegevinst ved en mere naturvenlig drift kan også være, at der i nogle sammenhæng kan spares tid og penge.

Initiativer til forbedring af natur og biodiversitet kan udfoldes og promoveres på forskellig vis i forskellige sammenhænge.

### 7.1 Målgrupper og initiativer

#### Børnehaver og skoler

'Adopter et naturareal' som f.eks. søer, ruderatområder eller mindre grønne områder samt 'Plant en skov'. Områderne besøges, undersøges og følges 1-2 gange årligt med fokus på forekomst af særlige arter eller artsgrupper og den overordnede udvikling følges med fokus på de faktorer, som er afgørende herfor. Børnene indvies i, hvordan man kan påvirke udviklingen.

Derhjemme behandles indtrykkene i samarbejde med andre fag. Der kan laves tegnekonkurrencer, artikler, opgaver mm – og der udvikles forslag til næste års pasning og pleje. Konkrete aktiviteter, der kan finde sted i naturen og som ledsages af en læringsproces, vil tjene flere formål og medvirke til øget opmærksomhed og bevidsthed om naturen.



*Figur 7-1 Nyetablerede eller genoprettede naturområder kan blive til vigtige udflugtssteder for skoler og daginstitutioner (åbning af Humlebæk, Sdr. Hostrup).*

### Ungdomsuddannelser og -organisationer

I relevante fag inddrages natur og biodiversitet med fokus på, hvordan biodiversiteten i by og land kan forbedres, hvordan man gør i andre lande og ikke mindst hvilket lokalt ansvar for biodiversiteten vi har i Danmark og Aabenraa Kommune.



Der kan laves film, afgrænsede opgaver og konkurrencer med udgangspunkt i natur og biodiversitet og der kan arrangeres eller deltages i begivenheder som BioBlitz'er, naturfilmfestivaler, madfestivaler med naturen råvarer mm.

Aktiviteterne kan bl.a. fokusere på inddragelse, nytteværdi, benyttelse- kontra beskyttelsesaspekter samt råvarer til madlavning med nordisk tema.

### Grundejere og boligforeninger

Grundejere og boligforeninger repræsenterer samlet store arealer, der kan rumme varieret natur og høj biodiversitet, men hvor en stor del af arealerne i dag er tilplantet med eksotiske arter eller store græsområder, der plejes meget intensivt.

Kommunen eller organisationer kan bidrage med råd og vejledning til mere naturvenlig drift, etablering af høslætlaug, begivenheder med naturformål, bevaring af særlige træer og beplantning og målrettet information om biodiversitet og naturbeskyttelse. Der kan laves konkurrencer mellem grundejerforeninger og boligforeninger om etablering af levesteder for flest arter, hvem der kan finde flest arter mm.

I samarbejde mellem borgergrupper, organisationer og virksomheder kan der etableres tiltag med både biodiversitetsforbedrende og rekreativ sigte.

### Virksomheder og erhvervsområder

Virksomheder og erhvervsområder repræsenterer ligeledes store arealer, der kan rumme meget natur, men som i dag ofte plejes eller udnyttes relativt intensivt.

Kommunen kan bidrage med råd og vejledning om naturvenlig drift og målrettet information om biodiversitet og naturbeskyttelse.

Der kan afholdes konkurrencer mellem virksomheder i form af f.eks. BioBlitzer, mens der kan afholdes årlige konkurrencer om den mest biodiversitetsvenlige virksomhed, der hædrer og belønner etablering af konkrete tiltag som sommerfugleområder eller ynglevandhuller til padder.

### Medier

Pressemeddelelser og information til dagblade og ugeaviser om initiativer for biodiversitet kan holde borgerne opdateret på nye projekter og give informationer om, hvad 'Naturen lige nu' kan byde på af oplevelser.

Derudover kan opslag på Facebook, LinkedIn og lignende sociale medier være kommunens direkte talerør til at informere om initiativer, arrangementer, artsfund, gode historier mm.

## 8 Sådan kommer du i gang

Naturen, dens mangfoldighed og de oplevelser som de byder på, er til glæde for alle. Alle borgere oplever og bruger naturen på sin egen måde; Nogle nyder forårets blomsterflor i form af hvid- og lyserød blomstrende træer og buske, mens andre bruger naturen til at samle bær, nødder eller svampe. Nogle følger møjsommeligt fuglelivet i den lokale sø og undrer sig måske over, hvorfor der i år er flere eller færre fugle end der plejer, mens andre blot nøjes med at fodre de ænder og måger, der nu en gang er der. Nogle tager løbeskoene eller cyklen med på tur i de bynære skove for at få lidt motion, mens andre nøjes med at luften hunden og nyder på samme tid lyden af fuglefløjt. Børnene på børnehavens legeplads oplever og sanser naturen på en helt anden måde end landmanden på sin traktor eller ornitologen med sin kikkert.

Med en øget opmærksomhed på kommunens natur og biodiversitet, så er det håbet, at flere og flere vil involvere sig aktivt i og bidrage til at give naturen og den biologiske mangfoldighed bedre vilkår i deres nære omgivelser.

Ønsker man at bidrage til at øge den biologiske mangfoldighed, så er der god mulighed for at vælge mellem de beskrevne tiltag i strategiens værktøjskasser. Disse angiver forslag til, hvordan vilkårene for dyre- og planteliv kan forbedres uanet hvem eller hvor, man skulle have lyst til at gøre noget – til gavn og glæde for både natur og mennesker i Aabenraa Kommune.

Udover de tiltag, der er i beskrevet i værktøjskasserne i hvert afsnit, så er der også mulighed for at bidrage med indsamling af oplysninger og/eller deltage i forskellige landsdække projekter og initiativer, der på hver sin måde bidrager til at øge bevidstheden om naturens mangfoldighed.

### 8.1 Citizen science

På Arter.dk (<https://arter.dk>) og Naturbasen ([Naturbasen - Danmarks Nationale Artsportal](#)) kan man bidrage med egne observationer af planter, svampe og dyr. Derved kan man bidrage med viden om den danske natur, der kan bruges til videnskabelige formål og som ligeledes vil give Aabenraa Kommune mulighed for at følge arternes udbredelse, antal og variationer i yngle- eller blomstringstidspunkter. Siderne og de tilhørende Apps giver desuden mulighed for, at man kan få svar på spørgsmål om, hvilken art man har fundet.

Med baggrund i den viden, der er indsamlet kan kommunen også prioritere sin naturindsats, så den lægges der, hvor den vil have størst effekt og hvor flest mulig truede arter vil få gavn heraf.

### 8.2 Vild Med Vilje

Vild med Vilje er et initiativ, som inviterer alle borgere, kommuner, virksomheder og institutioner såvel som private haveejere til at bidrage til at gøre deres områder til vilde oaser for dyr og planter og fortælle om det på [www.vildmedvilje.dk](http://www.vildmedvilje.dk)

Vild Med Vilje handler om at give plads til en mere mangfoldig, oplevelsesrig og robust natur. Hvad sker der, hvis vi frem for at pleje byens natur intensivt slipper tøjerne lidt og lader den vokse sig vild og udvikle sig på egne præmisser?

En 'Vild Med Vilje'-grund vil udvikle levesteder for mange forskellige arter, hvilket i retur vil give os mennesker mulighed for at opleve mere af naturens rigdom i hverdagen – der hvor vi til dagligt færdes og bor. Vilde områder giver frirum til afkobling, stimulerer sanserne og medvirker til oplevelsen af årstidernes skiften.

### 8.3 Kampagne: #DKVild - Danmarks Vildeste Kommune

Aabenraa Kommune er tilmeldt den landsdækkende konkurrence #DKVild, som handler om at blive den vildeste Kommune.

Aabenraa Kommunes bidrag til konkurrencen vil bl.a. være udarbejdelse af en konkret plan for, hvordan biodiversiteten styrkes og øges på kommunens arealer rundt om i kommunen.

Planen kommer til at omfatte en række handlemuligheder i en bred palet af indsatsområder, og omfatte nye måder at tænke biodiversitet ind i driften af de kommunale arealer.

Som en del af konkurrencen forberedes, og evt. igangsættes, også et større naturprojekt på kommunale arealer.

## 9 Naturens tilstand

Naturen er under pres, og den mangler plads.

Danmark er et af verdens mest opdyrkede lande. Landbrug, skovbrug, byer og infrastruktur har kun efterladt 10 % af landarealet til natur. Skovarealet stiger, men kun en meget lille del af skoven har naturbevarelse som primært formål. Derfor er en lang række vilde planter og dyr i kraftig tilbagegang, selv om de tidligere var almindelige. Deres levesteder er forsvundet, blevet for små og opdelt eller for dårlige. Danmark er derfor langt fra at opfylde både nationale og internationale målsætninger om at bremse tabet af biodiversitet. Mindst 350 af vores vilde plante- og dyrearter uddøde siden 1850 og mere end 1.800 arter vurderes at være truede på deres fortsatte overlevelse. Omkring en fjerdedel af alle danske arter vurderes at være så truede, at de kan ende med at forsvinde fra landet. F.eks. er halvdelen af de danske sommerfuglearter truede.

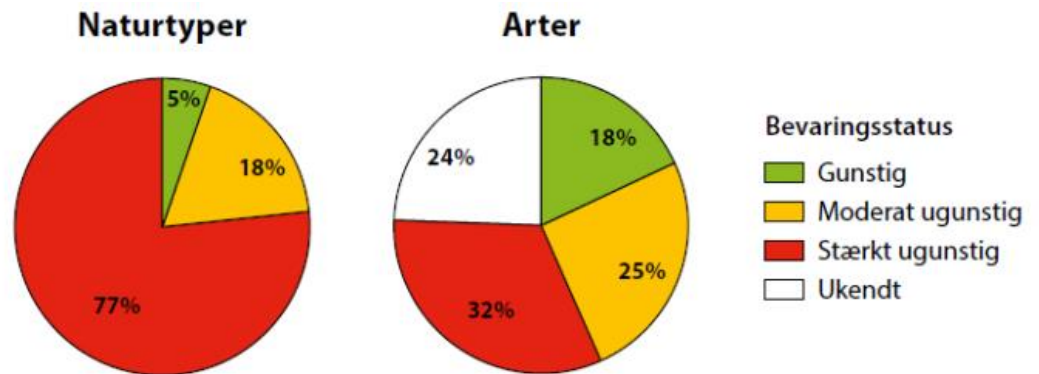
### Rødliste 2019

Den danske rødliste, er en oversigt over 13.276 af i alt ca. 35.000 danske arter. Listen indeholder information om de enkelte arters trusselsniveau og deres risiko for at uddø fra den danske natur. Rødlistervurderingerne har dokumenteret, at en stor del af Danmarks vilde dyr, planter og svampe stadigvæk er i risiko for at uddø fra landet. Resultatet er at 4.439 arter, svarende til 41,6 % af alle vurderede arter, er rødlistede arter og dermed henført til en af kategorierne: *Regionalt uddøde (RE)*, *kritisk truede (CR)*, *truede (EN)*, *sårbare (VU)*, *næsten truede (NT)* eller hvor data er *utilstrækkelig (DD)* (Moeslund, et al., 2019).

### 9.1 Status for naturtyper og arter på landsplan

Danmark skal løbende indrapportere status for tilstanden af naturområder og arter til EU. Der laves en ny status hvert 6. år og seneste rapport viser, at de fleste danske naturtyper har det dårligt. Det gælder både indenfor og udenfor Natura 2000-områderne:

- > Af de 60 undersøgte naturtyper har 95 % enten stærk ugunstig eller moderat ugunstig bevaringsstatus (rød eller gul andel af diagrammet herunder).
- > Af de 84 undersøgte arter har de 57 % stærk eller moderat ugunstig status (gul og rød andel af diagrammet herunder).



Figur 9-1 Den procentvise fordeling af bevaringsstatus for de 60 naturtyper og 84 arter omfattet af habitatdirektivet. Dermed er der meget langt til habitatdirektivets mål om at sikre gunstig bevaringsstatus for alle de arter og naturtyper, der er vurderet. (Kilde: bevaringsstatus for naturtyper og arter - 2019, Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 340, 2019).

Læs mere om kriterierne for gunstig bevaringsstatus her:  
<https://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>.

### 9.1.1 Internationale målsætninger

Danmark har sammen med 189 andre lande og EU (pr. oktober 2008) underskrevet FN's biodiversitetskonvention, der blev vedtaget på verdensstopmødet i Rio i 1992. Formålet med denne konvention er at bevare den biologiske mangfoldighed, fremme en bæredygtig udnyttelse af naturens ressourcer, samt at sikre en rimelig og retfærdig fordeling af udbyttet ved at udnytte genetiske ressourcer.

EU's biodiversitetsstrategi indeholder 20 delmål, som kaldes Aichi-målene. Målene kan læses her: <https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvordan-bevarer-vi-biodiversiteten/globalt-2020-maal/20-delmaal-for-biodiversitet/>

FN's verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN topbødet i New York 25. september 2015. Målene skal frem til 2030 sætte en kurs mod en mere bæredygtig udvikling for både mennesker og Jorden. I alt er der lavet 17 overordnede målsætninger for bæredygtig udvikling.

Aabenraa Kommune har i Strategi for bæredygtig udvikling 2020-2025 vedtaget, at Aabenraa Kommune i den fysiske planlægning skal arbejde målrettet med FN's verdensmål (<https://www.aabenraa.dk/media/4090395/strategi-for-baeredygtig-udvikling-i-aabenraa-kommune-2020-2025.pdf>).

Biodiversitetsstrategien vil særligt spille sammen med FN's Verdensmål nr. 15 – Livet på land:

## FN's Verdensmål nr. 15 – LIVET PÅ LAND:

**Vi vil beskytte, genoprette og støtte bæredygtig brug af økosystemer på land, bekæmpe ørkendannelse, standse udpining af jorden og tab af biodiversitet".**

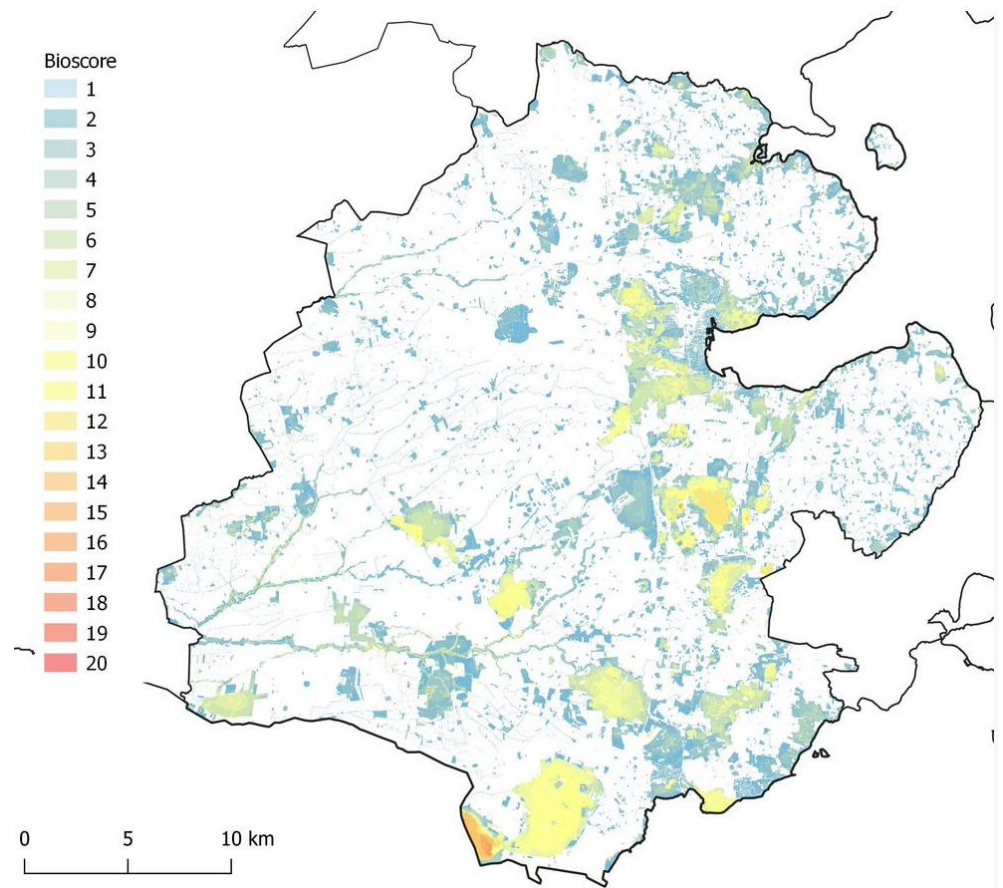
Følgende delmål under verdensmål nr. 15 er relevante:

- > **15.1** Inden 2020, sikre bevarelse, genoprettelse og bæredygtig brug af økosystemer på land og i ferskvand, specielt skove, vådområder, bjerge og tørrområder i henhold til forpligtigelser i internationale aftaler.
- > **15.2** Inden 2020, fremme bæredygtig forvaltning af alle typer af skove, stoppe skovrydning, genskabe forringede skove og øge skovarealet væsentligt på globalt plan.
- > **15.5** Tage omgående og væsentlig handling for at begrænse forringelsen af naturlige levesteder og stoppe tab af biodiversitet, herunder forhindre udryddelse af truede arter.
- > **15.9** Inden 2020, integrere økosystem- og biodiversitetsværdier med national og lokal planlægning. Det gælder både i form af udviklingsprocesser, fattigdomsbekæmpelsesstrategier og redegørelser.

## 9.2 Naturtilstanden i Aabenraa Kommune

Nedenstående kort (Figur 9-2) over den beregnede bioscore for Aabenraa Kommune giver en indikation af, hvor områder med den højeste biodiversitet findes. Formålet med bioscoren er at vise hvilke områder, som er kendte eller mulige levesteder for sjældne rødlistede arter, dvs. arter som er rødlistede i Den Danske Rødliste (kategorierne RE, CR, EN, VU, NT og DD). Bioscoren består dels af en artsscore, som er en vægtning af kendte forekomster af rødlistede arter, og dels en proxyscore som er summen af en række landskabs- og levestedsindikatorer, for muligheden for forekomst af rødlistede arter (Ejrnæs, Bladt, Moeslund, Brunbjerg, & Groom, 2018).

Bioscoren er ikke en facitliste, men en indikation af, hvor de vigtigste naturområder i kommunen findes. Det skyldes dels, at et områdes bioscore i nogen grad også afspejler, hvor der er sket flest og mest grundige naturundersøgelser, og dels at f.eks. meget næringsfattige lokaliteter som højmoser og fattigkær ikke har en særlig høj biodiversitet, men til gengæld ofte en række sjældne specialist-arter. Det er dog rimeligt at antage, at de røde og gule områder er kommunens "hotspots" for biodiversitet. Efter en registrering og tilstandsvurdering af alle kommunens § 3 områder, vil Biodiversitetskortet fremstå mere 'gult', dvs. med væsentligt højere bioscore.



Figur 9-2 Kort over 'Bioscore' beregnet for Aabenraa Kommune. De røde områder, har højest biodiversitet (Miljøstyrelsen, 2022)

### Naturkapitalindex

Aarhus Universitet (DCE) har i 2017 lavet en sammenstilling af, hvor store naturarealer de enkelte kommuner har, og hvor god biodiversiteten er i de enkelte naturtyper. Naturkapitalen vurderes mellem 0 og 100 point. Jo flere point, jo højere naturkapital. Den kommune i Danmark, som ligger øverst, har opnået 80 point, mens den lavest placerede kommune har scoret 11 point. Naturkapitalen kan øges ved at øge naturområdernes kvalitet eller størrelse. Øget viden om naturarealernes naturkvalitet vil også kunne forøge naturkapitalen. På Figur 9-3 ses Naturkapitalindeks for Aabenraa Kommune.

# NATURKAPITALINDEKS

Aabenraa Kommune  
941 km<sup>2</sup>

**18**

point  
af 100 point

**66**

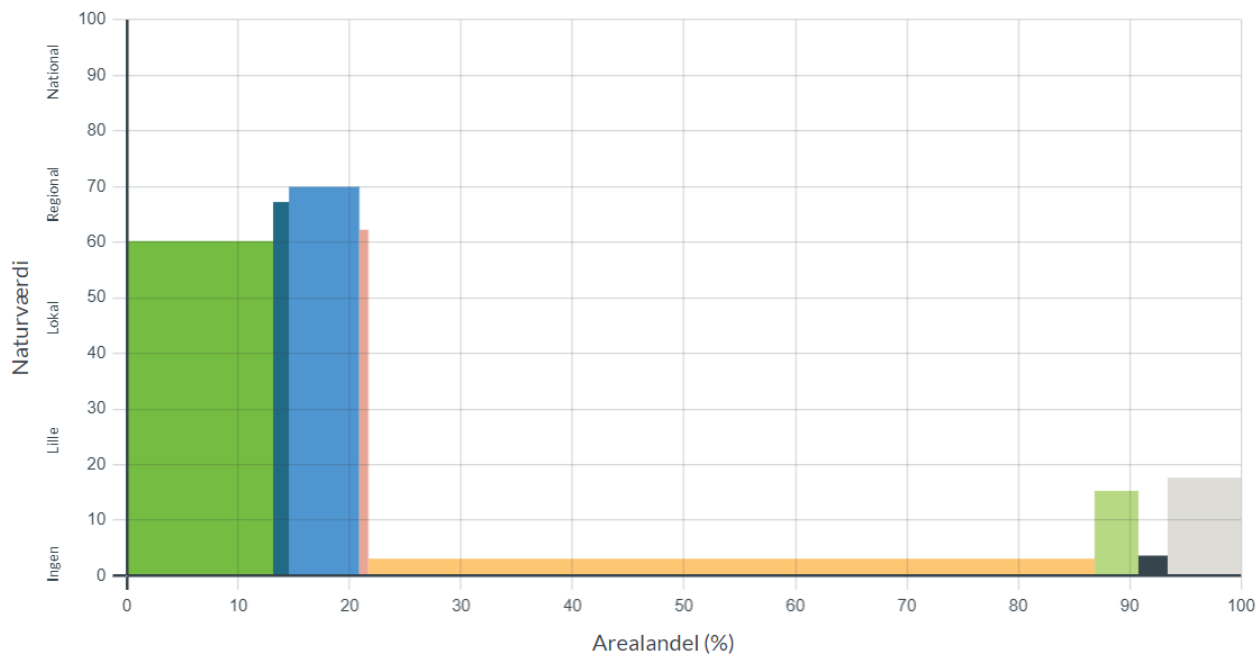
rangering  
af 98 kommuner

2015

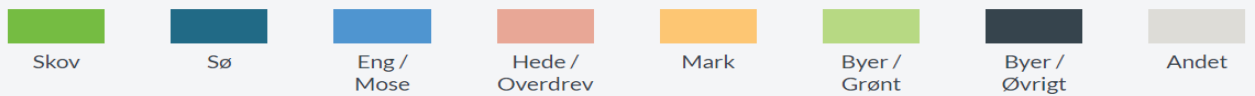
2020

Hele NKI

Kun natur



## SIGNATURFORKLARING



*Figur 9-3 Illustration af naturkapitalindekset, som viser, hvordan en Aabenraa Kommunes samlede arealinddeling og naturværdi fordeler sig. X-aksen viser kommunens samlede areal opgjort i procent fra 0-100, fordelt på forskellige arealtyper. Y-aksen viser naturværdien af arealtyperne opgjort fra 0-100, fra ingen til national naturværdi.*

Naturen i Aabenraa Kommune scorer 18 point, hvilket placerer Aabenraa Kommune som nr. 66 på den landsdækkende liste over kommunernes naturkapital. Læs mere om Naturkapitalindekset her: [Naturkapital \(biodiversitet.nu\)](https://naturkapital.biodiversitet.nu).

### 9.2.1 Beskyttede naturområder i Aabenraa Kommune - national og international beskyttelse

Natura 2000-områderne og den i Naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede natur rummer Aabenraa Kommunes største naturværdier med stor artsrigdom af plante- og dyrearter.



## 9.2.2 Naturværdier

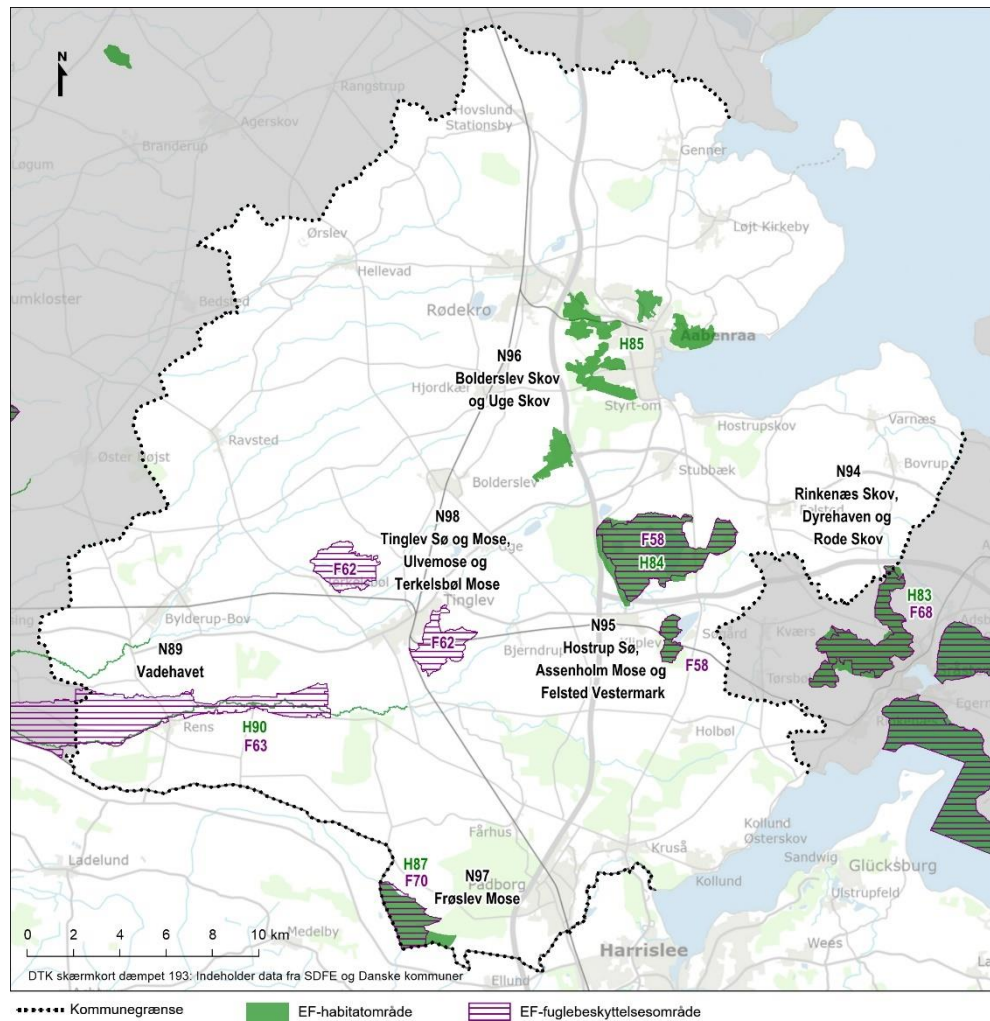
### Natura 2000-områder

Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne er udpeget for, på tværs af landegrænserne, at bevare og beskytte naturtyper, samt vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. I Danmark er der udpeget 252 Natura 2000-områder. De udgør tilsammen 8 procent af landarealet og 18 procent af havarealet.

Aabenraa Kommune rummer 6 Natura 2000-områder, hvoraf fire er beliggende fuldstændig indenfor kommunens egen afgrænsning og de sidste to deles med nabokommunerne (se Figur 9-4). Samlet rummer Aabenraa Kommune 4.846 ha Natura 2000-områder, der udgøres af 2.801 ha habitatområder og 3.784 ha fuglebeskyttelsesområder: <https://www.aabenraa.dk/borger/natur-og-miljoe/natur/natura-2000-naturplaner/>.

I Natura 2000-områderne er der særlige retningslinjer for beskyttelse af arter og naturtyper. Hvert område har et "udpegningsgrundlag" med særligt beskyttede arter og naturtyper.

- > Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark, N95, (1.464 ha) er udpeget for at beskytte især moser, søer, odder og en række fugle i området.
- > Bolderslev og Uge skov (N96) er 887 ha og en af Danmarks største naturskove, og det er primært udpeget for at bevare værdierne i disse skoves skovnaturtyper, en række søtyper og stor vandsalamander.
- > Frøslev Mose (N97) er 421 ha og er specielt udpeget for at beskytte nedbrudte tørvemoser med brunvandede søer, gamle stilkege-krat, hængesække og fugle som trane og blåhals.
- > Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose (N98), er 779 ha og består af to delområder: Terkelsbøl Mose og Ulvemose. Området er udpeget for at beskytte en række sjældne fugle i de nedbrudte tørvemoser.
- > Rinkenæs Skov, Dyrehaven og Rode Skov (N94) er 879 ha men har kun en lille del i Aabenraa Kommune. Det er udpeget for at beskytte gamle løvskove med bøg, ege-blandskov og elle- og askeskov samt fugle som hvepsevåge og rødrygget tornskade.
- > Via den østligste del af Habitatområde H90 og Fuglebeskyttelsesområde F63, Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkogen, har Aabenraa Kommune desuden den østligste del af N89 Vadehavet. Denne del er udpeget for at beskytte vandløbene Sønderå og Gammelå med snæbel, lampretter og odder, samt rigkær og en række fugle.



Figur 9-4 Oversigtskort der viser placeringen af de seks Natura 2000-områder (markeret med grøn og stribet lilla), som findes i Aabenraa Kommune (stiplet afgrænsning).

Målet for Natura 2000-områderne er at skabe såkaldt gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der er omfattet af udpegningsgrundlaget. For at nå det mål, er der for hvert Natura 2000-område udarbejdet en Natura 2000-plan. Planen sætter rammerne for, hvordan man skal forvalte naturen i området,

I områderne findes en række sjældne plante- og dyrearter, hvoraf flere fremgår af listen over stjernearter i kapitel 10.

#### Bilag IV-arter

En række dyre- og plantearter er særligt sårbare og truede i hele EU, således at de ikke kun er beskyttet i Natura 2000-områderne. 39 af disse arter findes i Danmark. Arterne fremgår af EU's habitatdirektivs bilag IV og kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. De og en række andre dyrearter har gennem flere år været beskyttet mod indfangning, og de må ikke slås ihjel. Bilag IV-arternes yngle- og rasteområder er også beskyttet mod beskadigelse og ødelæggelse.



*Figur 9-5 Strandtudsen er eksempel på en bilag IV-art, der er beskyttet i hele sin udbredelse. Strandtudse er knyttet til midlertidige vandhuller, gerne nær kysten, med sparsom vegetation, så solindstrålingen bliver så stor som mulig (foto: Aabenraa Kommune).*

### Beskyttet Natur

Ifølge naturbeskyttelseslovens § 3 er de lysåbne naturtyper hede, fersk eng, mose, strandeng og overdrev beskyttede, når disse er større end 2.500 m<sup>2</sup>. Vandhuller og søer over 100 m<sup>2</sup> samt udpegede vandløb er også beskyttede. Et af naturbeskyttelseslovens overordnede formål er at beskytte planter og dyr samt deres levesteder. Beskyttelsen gælder mod indgreb, som kan ændre naturtilstanden på det pågældende areal.

I Aabenraa Kommune er i alt ca. 7.816 ha registreret som beskyttet natur, hvilket svarer til ca. 8,3 % af kommunens samlede areal. Se tabel og kort med områderne på Figur 4-1 og Tabel 4-1.

De beskyttede naturtyper kan kort beskrives således:

**Moser** kendetegnes ved højere urte- og kratvegetation i fugtige til decideret våde områder. Begrebet "mose" dækker over både rørsump, pile- og skovsump, højmoser, kær og vældmoser.

**Fersk eng** er et fugtigt, fersk lavbundsareal med lavtvoksende, lyskrævende plantearter. Enge er påvirket af høslæt, græsning eller oversvømmelser og findes oftest i ådale eller nær søer.

**Strandenge** ligger langs kysten som flade, saltpåvirkede områder mellem havet og det bagvedliggende land. På græssede strandenge udvikles arealer med artsrige plantesamfund af salttålende græsser og urter, mens der på ugræssede arealer vil dannes artsfattig rørsump.

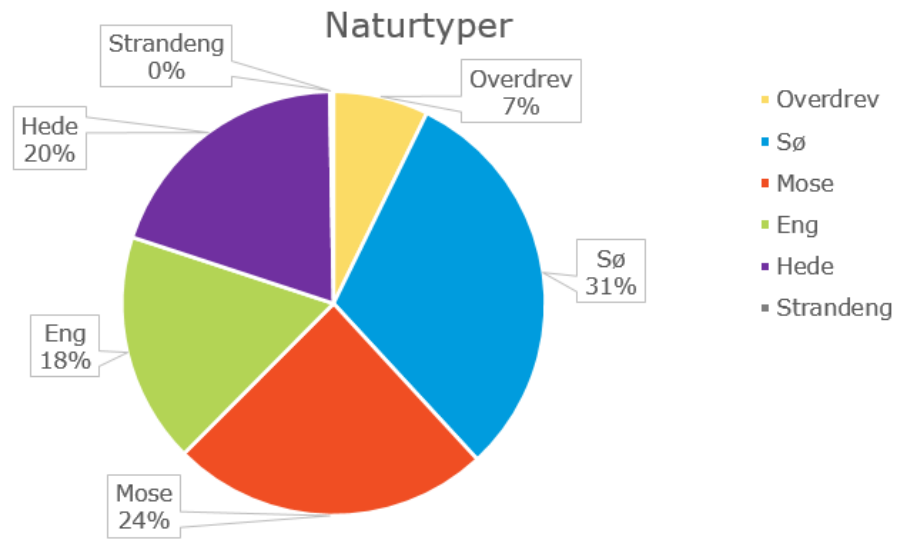
**Overdrev** er tørbundsarealer med lavtvoksende, artsrig urtevegetation eller lysåbne krat. Overdrev bevares ved tilbagevendende græsning eller høslæt. Overdrevene findes oftest på kuperede arealer, f.eks. skrænter langs kyster eller i ådale. Sammensætningen af arter er afhængig af, om jordbunden er sur eller kalkrig.

**Heder** er åbne plantesamfund domineret af dværgbuske som hedelyng, revling, tyttebær, klokkeløng, ene m.fl. Heder findes på tør, næringsfattig og ofte sandet jord.

**Søer og vandhuller** er områder med mere eller mindre permanent vandflade. Både naturlige og menneskeskabte søer er beskyttede.

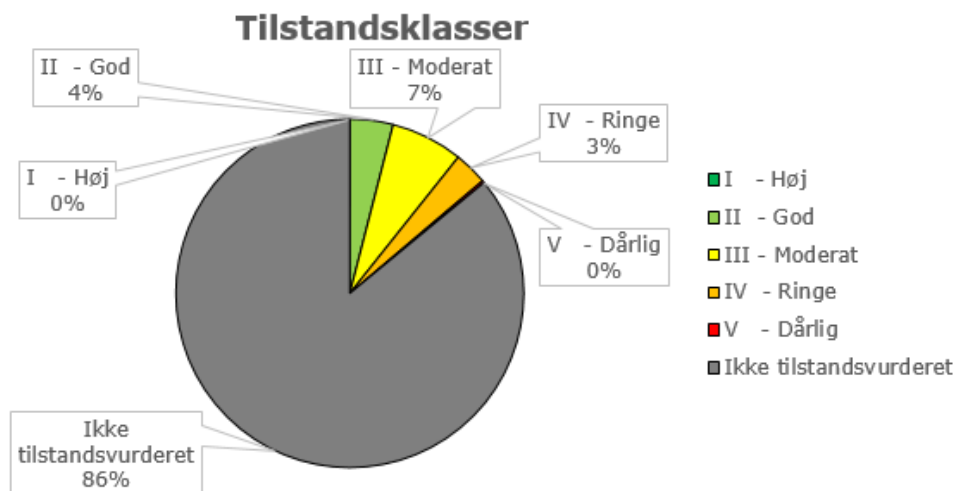
**Vandløb** er strømmende vand, som kilder, bække eller åer, der afvander et bestemt område eller opland. De fleste vandløb er beskyttede. Det gælder både de naturlige, de regulerede eller uregulerede vandløb og i et vist omfang også grøfter og kanaler. Beskyttelsen betyder, at der kun må foretages vedligeholdelse som hidtil og at vandløbets struktur og vandføringsevne ikke må ændres.

Fordelingen af beskyttet natur på de enkelte naturtyper ses af Figur 9-6. De våde naturtyper (moser, søer, ferske enge og strandenge) udgør tilsammen 73 % af det samlede beskyttede areal i Aabenraa Kommune.

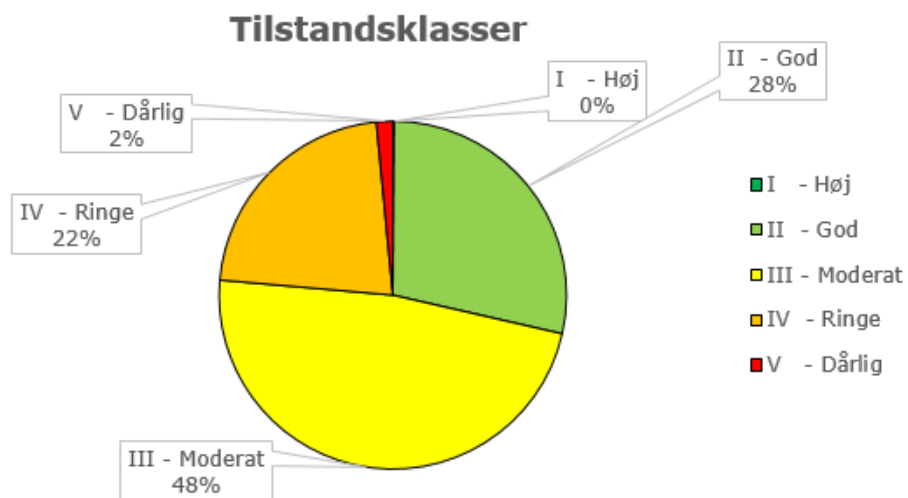


Figur 9-6 Fordeling af § 3-beskyttede naturtyper i Aabenraa Kommune

Kommunerne er forpligtede til at opdatere den vejledende registrering af de § 3-beskyttede arealer hvert 10. år. Kun en lille del af naturen i Aabenraa Kommune er imidlertid kortlagt så grundigt, at der kan laves en beregning af de enkelte arealers naturtilstand. På Figur 9-7 illustreres dels, hvor stor en del af den beskyttede natur som er kortlagt grundigt, og hvordan tilstanden er på disse dele, mens Figur 9-8 viser fordelingen af tilstandsklasser af de vurderede naturarealer.



Figur 9-7 Illustration af den beregnede naturtilstand på de arealer, som er undersøgt tilstrækkeligt grundigt til beregning heraf. For ca. 86 % mangler der tilstrækkelig viden om arealerne til at beregne deres naturtilstand.

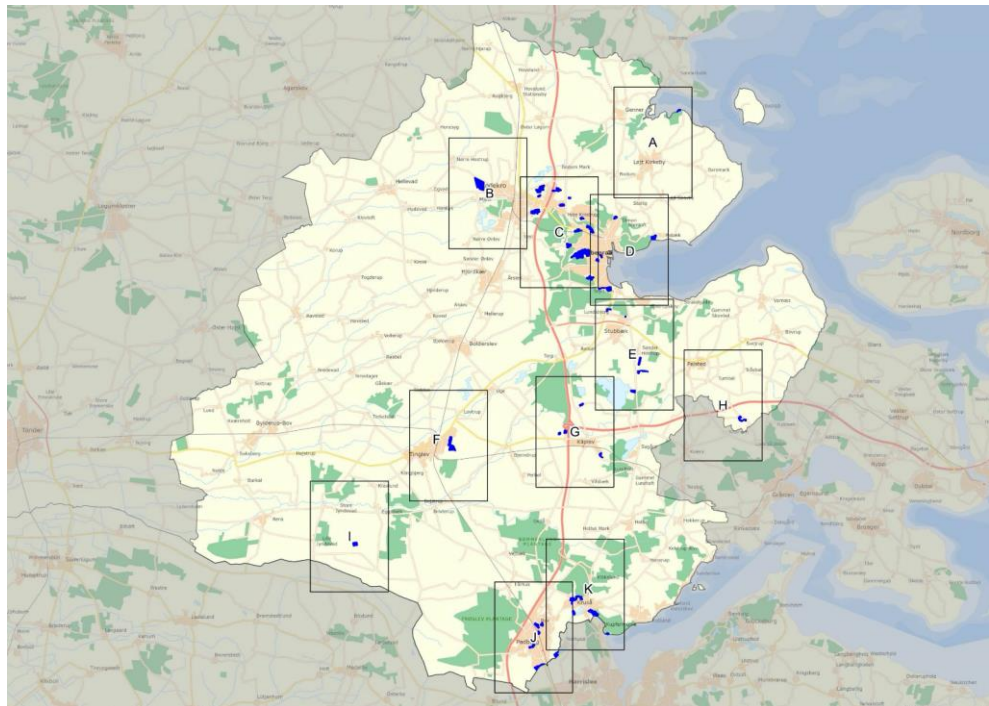


Figur 9-8 Illustration af naturtilstanden på den lille del af kommunens beskyttede naturarealer, hvor der kan foretages beregning af naturtilstanden. 28 % af arealerne er i høj/god naturtilstand, mens 48 % er i moderat tilstand. De resterende 24 % er i enten dårlig eller ringe tilstand.

En stor del af de bedste § 3-beskyttede arealer ligger i et af kommunens 6 Natura 2000-områder (se Figur 9-4).

### 9.2.3 Tilstanden af kommunalt ejet natur

Aabenraa Kommune ejer en række beskyttede naturarealer, som i sommeren 2021 er blevet kortlagt og naturtilstanden vurderet.



Figur 9-9 Illustration Kort over besigtelsesarealer og placering af oversigtskort.

Arealerne spænder bredt i type og ligger ofte bynært. Der blev besigtiget 78 naturarealer større end 1 ha, som samlet giver et areal på ca. 208 ha. Kommunen ejer

også en lang række mindre naturarealer, men disse er ikke besigtiget, da arbejdet er ret omkostningstungt.

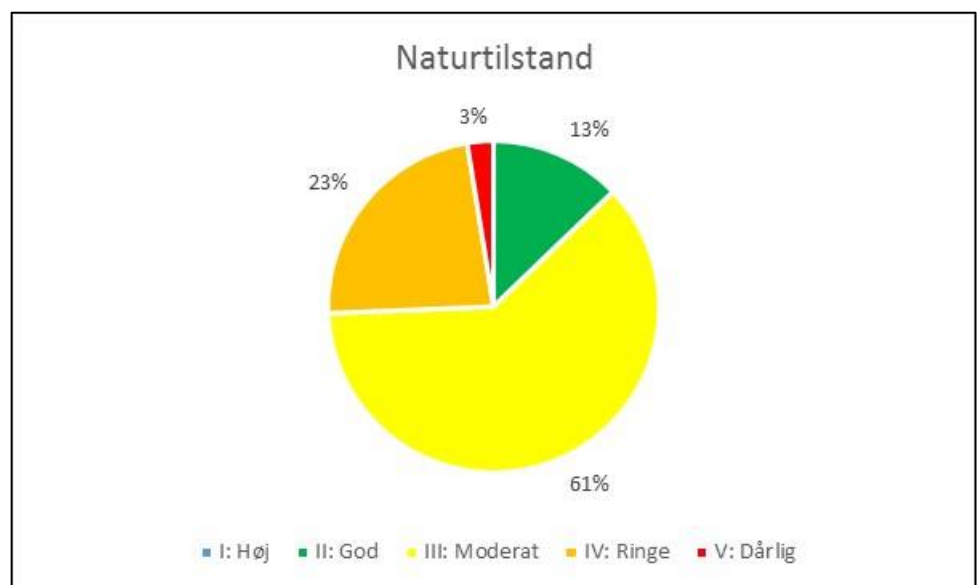
Der er registreret 459 forskellige taxa af plantearter (og dermed lidt færre arter) i undersøgelsen. De hyppigst registrerede er almindelige arter som lyse-siv, fløjlsgræs, alm. rapgræs, stor nælde og grå-pil, men der er også registreret mange værdifulde arter. For eksempel er der et fund af Bilag IV-arten stor vandsalamander, to fund af fredede orkidéer (maj-gøgeurt og skov-hullæbe) samt i alt 16 registreringer af de følgende to-stjerne-arter (dvs. særligt følsomme positivarter): Djævelsbid, tandbælg, blodrød storkenæb, tormentil, bredbladet timian, hunde-viol og butfinnet mangeløv.

Derudover er der registreret 147 én-stjerne-arter (andre positivarter af planter).

### Naturtilstand

For alle områderne er der estimeret en naturtilstand, vurderet af inventøren og baseret på en faglig helhedsvurdering af arealets naturindhold af arter og strukturer.

Figur 9-10 viser fordeling på naturtilstandsklasser for de 78 besigtigede områder.



Figur 9-10 Estimeret naturtilstand på kommunale naturarealer >1 ha.

## 10 Særlige stjernearter i Aabenraa Kommune

For at øge fokus på biodiversiteten i Aabenraa Kommune, er der i strategien udvalgt en række forskellige plante, dyre- og svampearter, der kræver særlig opmærksomhed: Aabenraa Kommunes stjernearter.

Stjernearterne er sjældne eller truede, ikke kun i Danmark, men i hele Europa og således oftest rødlistede. Aabenraa Kommune har derfor et særligt ansvar for at beskytte, bevare og forbedre levesteder for disse arter.

Arterne er udvalgt, da de knytter sig til områder eller forhold, der er sjældne i den danske natur. Det kan være enten være fordi arten naturligt har en meget begrænset udbredelse, hvor Aabenraa Kommune udgør et af de eneste steder i Danmark, hvor arten findes, eller fordi arten stiller meget specifikke krav til sine levesteder i form af gamle, delvis nedbrudte løvtræer, gamle moseområder med intakt og naturlig hydrologi eller blomsterrige skovlysninger. Stjernearterne er dermed indikatorer for den bedste og mest unikke natur og de forekommer på særligt værdifulde naturområder i Aabenraa Kommune.

Listen over stjernearter er ikke fast eller udtømmende og der vil løbende kunne tilføjes eller fjernes arter på listen, så der i perioder kan sættes fokus på andre arter og den indsats som netop de kræver for at give arten flere levesteder og bedre leveforhold.

Stjernearterne kan følge, overvåges og studeres af både borgere og eksperter og dermed bidrage til vores viden om naturens tilstand og udvikling i Aabenraa Kommune ligesom de vil bidrage til øget fokus og glæde ved oplevelser i naturen.

Følgende er udpeget som Stjernearter for Aabenraa Kommune:

### Bjergsalamander (*Ichtyosaura alpestris*)

Bjergsalamander er den sjældneste af de tre danske salamanderarter, og den findes i Danmark kun i den sydøstligste del af Sønderjylland. Den bliver som voksen 7-12 cm lang, og den er knyttet til vandhuller i løvskov, i skovbryn eller inden for en afstand af ca. 100 m fra skov. De unge salamandere er rent landlevende og søger først mod vandhullet igen, når de er blevet kønsmodne efter omkring to år. Artens hovedudbredelse ligger i skovene omkring Aabenraa.

I Aabenraa Kommune er arten bl.a. kendt fra Bolderslev Skov, Årup Skov og Kollund Skov.





Figur 10-1 *Bjergsalamander forekommer i Danmark kun naturligt i den sydøstlige del af Sønderjylland. Arten vurderes at findes i ca. 150 vandhuller (foto: Aabenraa Kommune).*

#### Løgfrø (*Pelobates fuscus*)

Løgfrøen ligner med sin vortede hud og korte bagben en tudse. Haletudserne bliver meget store og 10 – 13 cm i længden er ikke usædvanligt, mens eksemplarer på op mod 20 cm også er kendt. Arten er knyttet til mere eller mindre solbeskinnede, rene og fiskefrie småsøer med vandplanter og områder med ubevokset jord eller sand i nærheden, hvor den kan overvintre.

Den er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Hornse, Hostrup Sø samt Holbøl.



Figur 10-2 Løgfrøens haletudser kan blive meget store, 10 – 13 cm fra snude til halespids er ikke usædvanligt (foto: Lars Brøndum/COWI).

#### Moseperlemorsommerfugl (*Bolaria aquilonaris*)

Moseperlemorsommerfugl er en rød-orange og brun sommerfugl med et vingefang på 32-42 mm. Den kan kendes fra de andre perlemorsommerfugle ved at undersiden af den bagerste vinge består af en mosaik af blodrøde, orange og perlemorshvide pletter og en lyserød-lilla stribe på tværs af vingen.

Sommerfuglen ses flyvende fra starten af juni til midt i juli. Her lever den i næringsfattige moser, f.eks. hængesække, højmoser og hedemoser, af nektar fra planter, især kragefod. Hunnen lægger sine æg på planten tranebær, og de klækkede larver lever kun af tranebær. Larverne overvintrer i planter og mosser, forpupes og forvandler sig til voksne sommerfugle i løbet af den efterfølgende sommer.

Moseperlemorsommerfugl er relativt sjælden i Danmark og har sin primære udbredelse i Jylland. Arten er gået meget tilbage i de seneste 100 år fordi dens levesteder, de næringsfattige tørvemoser er forsvundet. Det skyldes især tørvegravning og afvanding af moserne.

Den er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Frøslev Mose, Bommerlund Plantage og Søgård Skov.



Figur 10-3 Moseperlemorsommerfugl er knyttet næringsfattige moser, hvor den lægger sine æg på tranebær (foto: Gilles San Martin CC BY 2.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0>>, via Wikimedia Commons).

#### Stor skovsmælder (*Ampedus sanguineus*)

Stor skovsmælder er primært knyttet til gamle, relativt lysåbne fyrrebevoksninger. Larven lever som rovdyr i dødt ved i form af stubbe og stammer, der er angrebet af træbukkelarver. Den nationale bestand af arten er meget begrænset og arten findes kun på en håndfuld lokaliteter i det sydligste Danmark.

Arten er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Frøslev Plantage, Langbjerg Skov og Lerskov Plantage.



Figur 10-4 Stor Skovsmælder er knyttet til gamle, relativt lysåbne fyrrebevoksninger, hvor larven lever som rovdyr af træbukkelarver (foto Armand Turpel, CC BY 2.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0>>, via Wikimedia Commons).

#### Brun bjørnesvirreflue (*Arctophila superbiens*)

Brun bjørnesvirreflue er en 13-18 mm stor, meget behåret svirreflue, med store mørkebrune øjne og en tæt orangebrun behåring bag hovedet. Bagkroppen er grålig-brunt behåret, vingerne har et brunt mærke ved basis og et tydeligt mørkt mærke midt på vingerne. Brun bjørnesvirreflue lever i lysåbne naturområder som enge og skovlysninger, ofte hvor der er fugtige områder eller vandløb. Dens foretrukne foderplanter er bl.a. høgeurter, tidsler, blåhat, gyldenris og djævelsbid.

Hannen kan frembringe en høj lyd for at tiltrække hunner. Når en hun flyver hen over hannen, flyver han op, stopper hende og hægter sig fast på hende. Hun flyver så væk med hannen hængende under sig. Hunnen lægger æg i tørv eller mudder i september-oktober, f.eks. i huller fra kvæg, heste eller krondyr.

Brun bjørnesvirreflue er relativt sjælden i Danmark og er ifølge rødlisten klassificeret som truet. Den er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Krusmølle, Årup Skov og Rise Skov.



Figur 10-5 Brun bjørnesvirreflue lever i fugtige eller våde områder i tilknytning til enge eller i skovlysninger (foto: Sandy Rae, CC BY 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>>, via Wikimedia Commons).

### Sortspætte (*Dryocopus martius*)

Sortspætten er Europas største spætte (45 cm) og den er kulsort bort set fra en knaldrød isse.

Sortspætten er standfugl, hvilket vil sige, at den bliver i landet hele året. Den yngler i både nåleskov, ældre bøgeskov og blandingskov, men den foretrækker områder med ældre bøgeskov i forbindelse med store nåleskove. Redehullet hakkes ud i døde træer i en dybde på ca. en halv meter. Den hakker et nyt redehul hvert år. Det betyder, at sortspætten efterlader sig ledige lejligheder til andre hulrugende fugle og dyr, som f.eks. huldue, hvinand, mejser, natugle, flagermus og skovmår.

Sortspætten lever af myrer og andre insekter, men dens livret er Europas største myre, herkulesmyren.

Sortspætten er fåtallig i Danmark med kun 200-300 par.

Den er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Frøslev Plantage, Søgaard Skov og Lerskov Plantage.



Figur 10-6 *Sortspætte hakker hvert år et eller flere nye redehuller, der efterfølgende efterlades til gavn for andre hulrugende fugle. Arten lever bl.a. af myrer (foto: Per Hallum/COWI).*

#### Hvid stork (*Ciconia ciconia*)

Storken er en sjælden ynglefugl i Danmark. Den yngler gerne i nærheden af mennesker, ofte i reder anbragt tage af bygninger, mens den i naturen bygger reder i toppen af træer. Ynglebestanden har i de seneste årtier været på under 10 par og enkelte år har storken slet ikke ynglet i Danmark. Arten er knyttet til fugtige områder, som enge, sumpe omkring vandløb mm, hvor de fanger mindre dyr som padder, insekter, fisk og mindre fugle. Storken er rødlistet som kritisk truet, da ynglebestanden er gået kraftig tilbage.

Storken er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Smedager og Rens.



Figur 10-7 *Hvid stork er knyttet til fugtige områder som enge, sumpe omkring vandløb mm, hvor de fanger mindre dyr som padder, insekter, fisk og mindre fugle (foto: Per Hallum/COWI).*

### Stor tornskade (*Lanius excubitor*)

Stor tornskade lever af smådyr som småfugle og mus, men tager også store insekter, padder og krybdyr. Arten yngler i Danmark især i tilknytning til åbne hede- og moseområder. Den hjemmehørende bestand suppleres om vinteren af ynglefugle fra nord.

Arten er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Søgård Skov, Kelstrup Plantage og Frøslev Plantage, mens der er ikke kendskab til nyere yngleforekomster inden for kommunen.



Figur 10-8 Stor tornskade har fået sit navn, da den gemmer sine byttedyr ved at spidder dem på pigge og torne (foto: Per Hallum/COWI).

### Hedehøg (*Circus pygargus*)

Hedehøg er en relativ ny ynglefugl i Danmark, dog kun i Sønderjylland. Den er fortrinsvis tilknyttet det åbne landskab med gode fourageringsmuligheder i form af småfugle og mus. Arten yngler, måske i mangel af bedre, primært på dyrkede marker med vinterafgrøder. Disse områder har den 'ønskede vegetationshøjde' for artens redeplacering, der anlægges direkte på jorden i vegetation med en passende højde og struktur. Arten yngler meget fåtalligt i Danmark og antallet af ynglepar i Danmark har siden år 2000 varieret mellem 15 og 38. Foruden de danske ynglefugle ses arten regelmæssigt på træk. Arten trækker om vinteren til Afrika, hvor den overvintrer syd for Sahara.

Arten har i Aabenraa Kommune tidligere ynglet i bl.a. Tinglev Mose samt ved Bøllå og Gammelå.



Figur 10-9 Hedehøg yngler gerne på marker med vinterafgrøder, hvilket gør ungerne udsatte, når der skal høstes (foto: Per Hallum/COWI).

#### Slørugle (*Tyto alba*)

Arten er knyttet til en bred forekomst af naturtyper og knytter sig til både områder med agerland, eng, mose eller arealer med mere bymæssig karakter. Arten er i dag i fremgang efter den i 2009-2011 oplevede en kraftigt tilbagegang som følge af isvintre de år. Arten vil naturligt være knyttet til forekomst af hule træer, hvor de vil anlægge deres rede, men i manglen på dette udnyttes gerne opsatte redekasser i gårdbygninger eller lignede. Aabenraa Kommune opsætter sløruglekasser som en del af rottebekæmpelsen i kommunen. Sløruglen er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Roland Mose, Øster Gejl og Felsted.



Figur 10-10 Slørugle knytter sig til områder med både agerland, eng, mose eller arealer med mere bymæssig karakter, hvor den gerne – i mangel på naturlige redetræer – yngler i kunstige redekasser i gårdbygninger eller lignende (foto: Per Bangsgaard, ungfugl fra Felsted).



### Mose-vintergrøn (*Pyrola rotundifolia rotundifolia*)

Mose-vintergrøn er en underart af vintergrøn, der er knyttet til typisk næringsfattige moser og fugtige krat, hvor den vokser på områder med barjord, tørv eller muld. Forekomster af arten er ofte meget lokale og den kan forekomme i større antal i ét område, for helt at mangle i naboområderne. Planten danner mykorrhiza med svampe, som den er afhængig af for at kunne trives.

Den er i Aabenraa Kommune kun kendt fra Røllum Mose.



Figur 10-11 *Mose-vintergrøn er knyttet til typisk næringsfattige moser og fugtige krat, hvor den vokser på områder med barjord, tørv eller muld. Forekomster af arten er ofte meget lokale (foto: b.gliwa, CC BY-SA 2.5 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5>>, via Wikimedia Commons).*

### Vandportulak (*Lythrum portula*)

Vandportulak vokser i åbne, fugtige og relative næringsrige områder i grøfter, tidvis oversvømmede søbredder samt i våde hjulspor, grusgrave mm. Ofte er planten helt eller delvis dække af vand. Arten er enårig og derfor kan dens bestandsstørrelser variere meget fra år til år.

Den er i Aabenraa Kommune bl.a. kendt fra Roland Mose, Frøslev mose samt områder tæt ved Hostup Sø.



Figur 10-12 Vandportulak vokser i åbne, fugtige og relative næringsrige områder i alt fra våde hjulspor og grusgrave til grøfter og tidvis oversvømmede søbredder (foto: Christian Fischer, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons).

#### Rundbladet soldug (*Drosera rotundifolia*)

Rundbladet soldug er en lille kødædende plante, som vokser i velbevarede, næringsfattige moser. Den vokser oftest mellem mosser og tørvemosser. De ekstremt næringsfattige forhold på dens levesteder, har tyet arten til at supplere med næringsstoffer fra insekter, som den fanger og fordøjer med sine klistrede blade.

Den er i Aabenraa kommune bl.a. kendt fra Søgaard Skov, Hostrup sø, Paradiset og Frøslev Mose.



Figur 10-13 Rundbladet soldug er en kødædende plante, der fanger mindre insekter med de klæbrige fangtråde på den blade. Arten vokser gerne mellem mosser og tørvemosser i næringsfattige moser (foto: COWI).

#### Fin næbmos (*Eurhynchium pulchellum*)

Arten har tidligere været udbredt i landets mest frugtbare egne samt hist og her på basiske, ofte kalkholdige skrænter i grusgrave samt på diger og sten. Arten er gået kraftigt tilbage og findes i dag kun på meget få lokaliteter, men kan dog være overset, da den er lille og gerne vokser mellem græs.

Den er i Aabenraa Kommune kendt fra en enkelt lokalitet nær Nørby.



Figur 10-14 *Fin næbmos er en lille mos, der tidligere har haft en stor udbredelse i det meste af landet. I dag findes arten kun på meget få lokaliteter (foto: HermannSchachner, CC0, via Wikimedia Commons).*

#### Pindsvinepigsvamp (*Hericium erinaceus*)

Arten er knyttet til både levende og nyligt døde bøgetræer, hvor den foretrækker store enkelttræer i skovbryn eller andre halvåbne habitater med sådanne træer. Arten er i Danmark kun kendt fra 8 lokaliteter siden 1980 og med et samlet individantal på ca. 32 individer. Arten er ligeledes sjælden og i tilbagegang i hele Europa

Arten er i Aabenraa Kommune kun kendt fra Kollund Skov.



Figur 10-15 *Pindsvinepigsvamp* er i Danmark kun kendt fra otte lokaliteter med et samlet individantal på 32. Arten er sjælden og i tilbagegang i hele Europa (foto: Lebrac, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons).

#### Jensens vokshat (*Neohygrocybe ingrata*)

Arten er i Danmark kun kendt fra ca. 32 lokaliteter og vokser kun på de fineste overdrev, hvor den sætter relativt store frugtlegerer. Arten trues af eutrofiering grundet gødsning eller atmosfærisk deposition samt mangel på græsning eller slåning af den levesteder.

Den er i Aabenraa Kommune kun kendt fra Bjergskov.



*Figur 10-16 Jensens vokshat vokser kun på de fineste overdrev. Arten er truet af næringsbelastning, der får den levesteder til at vokse til og forsvinde (foto: Pia Boisen Hansen/COWI).*