



**Blå og grøn plan**  
**Erhvervsområdet Padborg Vest**

Aabenraa Kommune

**JUNI 2024**

---

**Blå grøn plan**  
**Erhvervsudvikling Padborg Vest**  
**Juni 2024**

Rapporten er udarbejdet af COWI for Aabenraa Kommune.

**Nøgleteam fra COWI**  
Lærke Karoline Frier Ørgaard, projektleder  
Jonas Grothe Rosenkrans  
Lilli Gruwier  
Rikke Winther Vangsgaard  
Siri Hauso

---

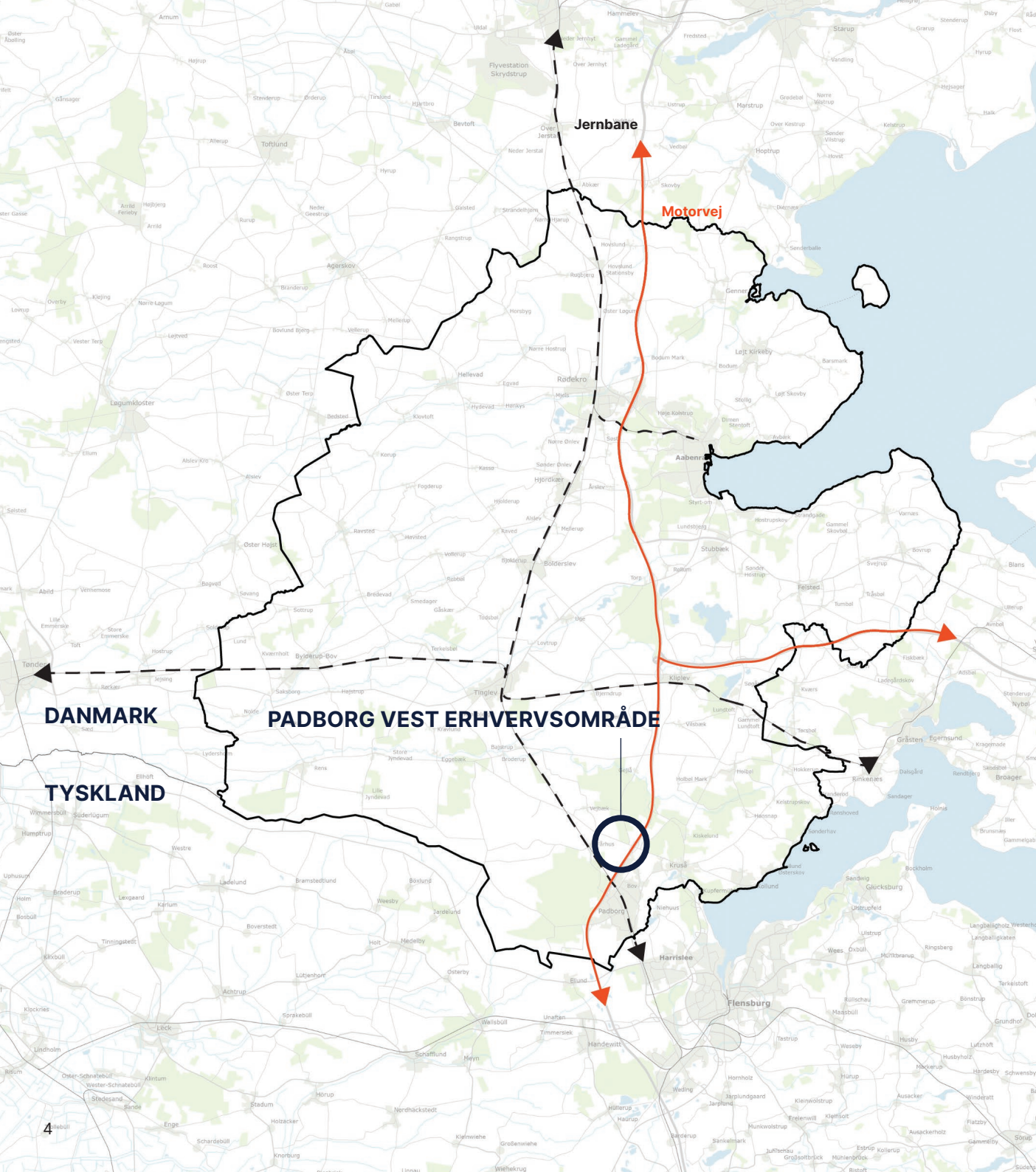


---

## Indhold

Introduktion til blå og grøn plan i Padborg Vest	5
Området i dag	7
Baggrundsviden anvendt i planen	8
Visioner for Padborg Vest	10
Grønne tiltag - biodiversitet	12
Blå tiltag - klimatilpasning	16
Planens strukturer	20
Principper for planens karakteristika	26
Konklusioner og sammenhæng til lokalplan	40
Bilag A	42

---



I Padborg tæt på den dansk-tyske grænse ligger et af Nordeuropas største transport- og logistikcentre ud til motorvej E45 og med direkte adgang til den nord og sydgående banestrækning.

Erhvervsområdet Padborg Vest har et areal på ca. **220 hektar**, hvilket er lig med størrelsen af ca. **300 fodboldbaner**. Omkredsen af Erhvervsområdet Padborg Vest er ca. 6.5 km hvilket svarer til en gåtur på ca. 1,5 time.

Med andre ord er erhvervsområdet Padborg Vest et stort område med plads til mange muligheder. Padborg Vest spiller en vigtig rolle i at fremme en bæredygtig, grøn og blå udvikling, hvilket blandt andet skyldes områdets størrelse og placering mellem Frøslev Plantage og Bommerlund Plantage.

Padborg Vest er et erhvervsområde med fokus på transport, logistik og produktionsrelaterede virksomheder.

---

# 1 • Introduktion

---

Padborg Erhvervsområde består i dag af mere end 220 professionelle lager-, logistik- og transportvirksomheder. Erhvervsområdets østlige del er fuldt udbygget og 347 ha. stort. Dagligt er de mange virksomheder med til at styrke Padborgs erhvervsposition, når det gælder international transport og logistik. Padborg er således et attraktivt område at drive og etablere virksomhed i. Det forpligter og kalder på mere erhvervsudvikling.

Udviklingen af erhvervsområdet Padborg Vest er således et vigtigt skridt i den fortsatte udvikling af et dynamisk og internationalt lager-, logistik- og transportområde. Når Padborg Vest er færdigudbygget vil det være 220 ha. og vi er således i gang med at udvikle i storskala. Det bærende element i udviklingen af Padborg Vest er den grønne dagsorden, hvor vand, natur og medarbejdertrivsel er gennemgående, og har bidraget

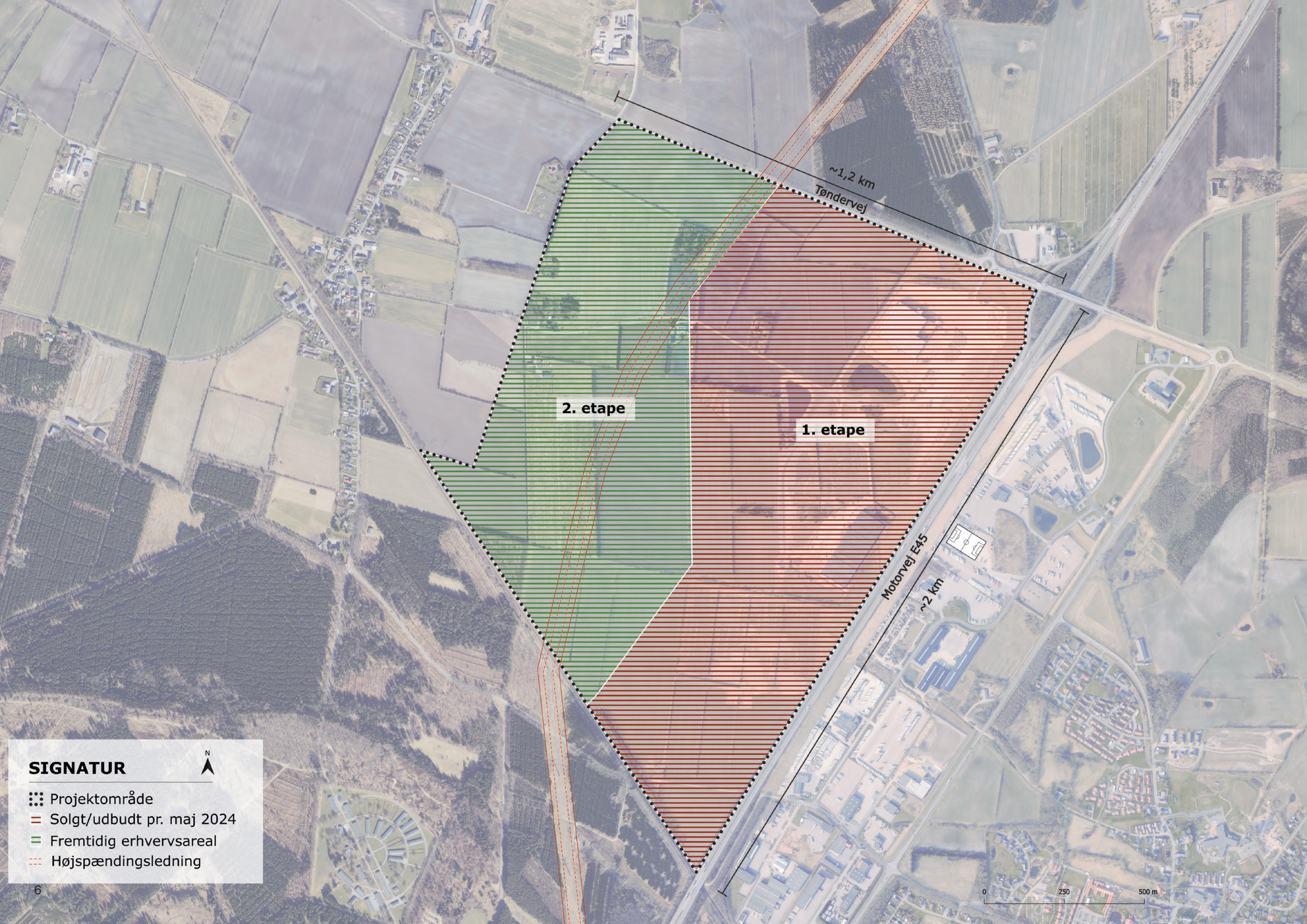
til at sætte et højt ambitionsniveau og en ny tilgang til erhvervsudvikling.

Denne plan bygger på et mangeårigt samarbejde mellem Padborg Transportcenter og Aabenraa Kommune. Vores fælles vision er, at Padborg Erhvervsområde skal udbygge positionen som Nordeuropas førende og mest attraktive one-stop service og logistikcenter for produktions- og transportrelaterede virksomheder. Samtidig er erhvervsområdet et Green hub - stedet hvor bæredygtighed er en del af tænkningen i dagligdagen. Vi har udviklet dette samarbejde til også at omhandle et offentligt-privat innovativt samarbejde mellem virksomheder i Padborg Vest og Aabenraa Kommune. I dette samarbejde er der skabt opmærksomhed på vigtigheden af forskellige dagsordener, der knytter sig til etablering af et grønt og bæredygtigt erhvervsområde.

Samtidig er der taget fælles skridt hen i mod at skabe inspiration og muligheder for bæredygtige løsninger, der kan anvendes i dette nye erhvervsområde. Løsninger, der taler ind i virksomheders behov for at styrke tiltrækningen af medarbejdere, og samtidig står på mål for øget lovgivning blandt andet indenfor ESG.

Der er en fælles ambition om at gøre Padborg Vest til et grønt erhvervsområde. Det kræver øget opmærksomhed på natur, biodiversitet, regnvand og klimatilpasning, og et resultat heraf er samarbejdet om udarbejdelsen af denne 'blå og grønne' plan. En fælles plan for virksomhederne i området og Aabenraa Kommune. Planen indeholder konkrete forslag til, hvordan blå og grønne løsninger kan indgå i udviklingen af området.





2. etape

1. etape

~1,2 km  
Tøndervej

Motorvej E45  
~2 km

**SIGNATUR**



- ⋮ Projektområde
- Solgt/udbudt pr. maj 2024
- Fremtidig erhvervsareal
- Højspændingsledning

---

## 2 • Området i dag

---

### Forbindelser

Området er i dag et delvist udbygget erhvervsareal og delvist landbrug. Området er afgrænset af motorvej E45 mod øst, Tøndervej mod nord og jernbanen mod syd. Vest for området ligger landsbyen Fårhus.

I dag forbindes området over E45 i områdets nordøstlige hjørne, med forbindelse til de omkringliggende byer som Smedeby, Bov og Padborg, der ligger mod øst.

I områdets sydlige hjørne er der i dag en stitunnel under E45, der forbinder området med stinettet mod øst.

### Natur

Naturindholdet på aktiv agerjord er meget lavt. Det skyldes dels, at jorden bearbejdes hvert år, men også fordi der hverken er føde eller skjulesteder til særligt mange arter. Ved at udlægge arealer til natur i mange år frem, vil man lokalt kunne øge pladsen til langt flere arter end markdriften gør i dag.

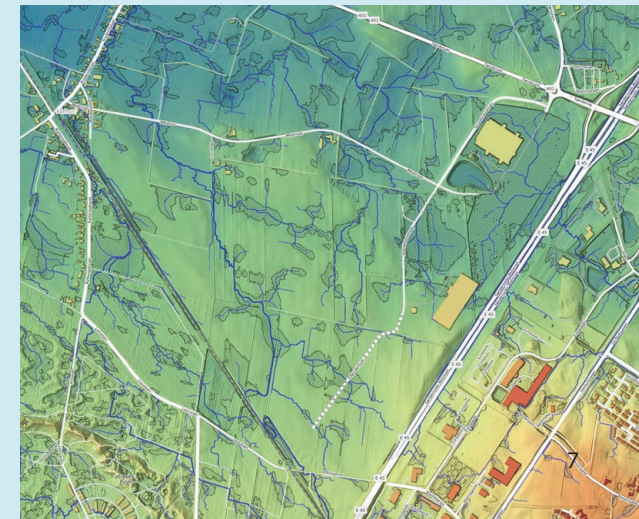
Initiativer som blomstrende buske, gamle træer, bunker af kvas og flere blomster vil skabe grobund for flere insekter, svampe, fugle og andre små og store dyr som vil kunne finde føde og muligheder for at yngle. De eksisterende læhegn i området bør derfor også så vidt muligt bevares, da der er relativ høj biodiversitet knyttet til læhegn, og fordi der går mange år før nyplantede læhegn har samme betydning.

### Vand

Det eksisterende terræn i området er karakteriseret ved at være relativt fladt. Overordnet set er der fald fra den sydøstlige del mod den nordvestlige del af området. Dette medfører, at overfladevandets strømningsveje generelt går fra sydøst mod nordvest. I det flade terræn findes en lang række mindre lavninger, hvor vand naturligt samles ved ekstreme regnhændelser og i meget våde perioder.

Jorden består af sandet jord og dermed nedsiver den regn som falder i området relativt hurtigt i jorden.

Området er beliggende indenfor områder med særlig drikkevandsinteresse samt nitratfølsomt indvindingsområde. Derfor er det ikke tilladt at nedsive overfladevand fra befæstede arealer.



## 3 • Baggrundsviden

Den blå og grønne plan bygger på velkendte planer og strategier for Aabenraa Kommune. De centrale strategier og planer er:

- Helhedsplan for Padborg Erhvervsområde v. 2
- Biodiversitetsstrategien
- Klimaplan 2022

### Helhedsplan 2.0

Helhedsplanen for Padborg Erhvervsområde danner grundlag for udviklingen af Padborg erhvervsområde, og dækker hele erhvervsområdet i øst og vest. Planen er inddelt i fem temaer: planforhold, infrastruktur, grøn og digital omstilling, tiltrækning og udvikling af arbejdskraft, og GateDenmark – tiltrækning og markedsføring.

I det følgende er temaernes indhold opridset i punktform:

### Planforhold

Primært anvendes til virksomheder inden for logistik og transport. Sikre en harmonisk og sammenhængende udvikling af området. Bidrage til den grønne omstilling.

Sikre en grøn struktur, eksempelvis ved:

- Bevarelse af eksisterende beplantning, herunder levende hegn.
- Grønne grøftkanter langs veje.
- Brede græsrabatter med vejtræer.

### Infrastruktur

Stisystemer og forbindelser til nærområdet.

### Grøn og digital omstilling

Naturligt grønt stop på vejen. Testcenter for nye teknologier og systemer kan bidrage til den grønne omstilling.

### Tiltrækning og udvikling af arbejdskraft

Øge attraktiviteten for de kommende arbejdspladser. Bruge den grønne- og blå struktur til at fremme dette.

### GateDenmark

'Porten til Europa' med dets centrale og attraktive placering. Unikt logistik- og transportcenterbrandet.

### Natur

Biodiversitetsstrategien for Aabenraa Kommune fremlægger en lang række tiltag fordelt på forskellige arealtyper til hvordan naturen kan fremmes i kommunen.

Der er også udvalgt en række stjernearter, som kommunen kan gøre noget ekstra særligt for.

### Vand

Klimaplan 2022 (Aabenraa Kommune): Vand som ressource i varmere og vådere klima.

Vand som ressource i forhold til biodiversitet. Vand som ressource for mennesker. Tilpasning til fremtidens nedbør med robuste adaptive klimaløsninger.





---

## 4 • Visioner for Padborg Vest

---

Hovedpointerne fra baggrundsviden omsat til konkrete visioner for den blå-grønne struktur for Padborg Erhvervsområde definerer i hvilken retning området skal udvikles i med stort fokus på forbindelser, rekreative pauserum, vandhåndtering og biodiversitet. I samarbejde med virksomhederne i området er der formuleret en række pejlemærker, som sætter retning for den blå- og grønne plan. Visioner og pejlemærker kan samtidig bidrage positivt i virksomhedernes ESG-arbejde.

---

### Afbræk i hverdagen

Et 'grønt stop på vejen' med naturoplevelser for folk på farten.

Anvendelse af området i 'hviletid' som giver erhvervsområdet ekstra kvalitet.

### Rekreative grønne og blå værdier

Rekreative værdier til gavn for medarbejdere og forbipasserende.

Sikrer en erhvervsudvikling med respekt for grundvand og biodiversitet.

### Korridorer og forbindelser

Sammenhænge internt i området og til 'ankerpunkter' i nærområdet.

Sammenhænge og forbindelser mellem de enkelte erhvervsområder.



---

## 5 • Grønne tiltag - biodiversitet

---

**Den biologiske mangfoldighed i Danmark og i 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.**

Princippet for biodiversitet er udviklet til Erhvervsområdet Padborg Vest og bygger på grundlaget af Biodiversitetsstrategien for hele Aabenraa Kommune, der blev udarbejdet i marts 2022 og på dialogarbejdet med både kommune og erhvervsdrivende i området. Princippet er udarbejdet for at sikre en fælles forståelse og plan for natur og biodiversitet. Gennem implementeringen af disse principper for både kommunens arealer og virksomheders grunde kan der opnås en harmonisk og ansvarlig udvikling.

Aabenraa Kommunes biodiversitet har naturligt udviklet sig over tid. Men i de senere 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 det kræver også en konkret handleplan. Når indsatser for naturen skal prioriteres kan "Brandmandens Lov" med fordel anvendes.

Brandmandens Lov er en guide til, hvordan man bør prioritere sin indsats for biodiversitet på et areal:

- 1. Bevar det endnu uskadede, dvs. værdifulde arealer med høj naturværdi.**
- 2. Beskyt, og reducer de skadelige påvirkninger på delvist ødelagte arealer med potentielle, gode naturværdier.**
- 3. Genopret, og etabler ny natur.**

Konkret betyder det i denne plan, at eksisterende naturværdier bør bevares så vidt det er muligt. Dette gælder både § 3 arealet, men også læhegn, der har stor lokal betydning. Derefter bør man i fremtiden beskytte og fremme de eksisterende naturværdier, f.eks. ved ikke at gøde arealet og iværksætte en naturfremmende drift.

En stor del af arealet er for nuværende udlagt til aktiv landbrugsdrift, og dette areal har ingen nævneværdig betydning for biodiversiteten.

Derfor er der udarbejdet en række principper til at etablere ny natur på arealet, der med tiden vil give ressourcer, levesteder og muligheder for at yngle til mange arter. Disse principper fordeler sig i forskellige zoner med forskellige grader af driftskrav, naturpotentialer og æstetiske udtryk.

Fokus i disse principper ligger på at etablere ny natur på arealer mellem bebyggelserne. Det handler her om at etablere rammer for biodiversiteten, hvori naturen og de mange arter kan indfinde sig. Dette tager tid, og arealet vil derfor også ændre udseende med tiden. Konkret handler det især om terrænvariation, bevaring af lavninger, tilgængelighed af næringsstoffer og variation i jordbundstyper og med tiden en egenproduktion af organisk materiale.





## Grundlæggende principper for biodiversitet

### Bevar og benyt eksisterende ressourcer på arealet

- Udnyt opgravet næringsfattig jord til jorddiger, støjvolde og mindre terrænreguleringer.
- Bevar stammer, kviste, og krat på arealet.
- Benyt opgravede sten til at lægge ind i volde (varme solbeskinnede sten) eller som bunker.
- Bevar eksisterende læhegn, evt. brug nedlagte læhegn i kvasbunker.

### Prioriter hjemmehørende beplantning

- Brug egnet og lokal frøudsåning.
- Plant buske.
- Plant træer.
- Mindsk arealet af kortklippet græsplæne.

### Driftsplan

- Identificer og iværksæt bekæmpelse af invasive arter.
- Bevar døde og døende træer og buske på arealet.
- Fordel driftstrykket så udvalgte arealer driftes intensivt og andre ekstensivt.

### Formidling og æstetik

- Prioriter renholdelse af henkastet affald højt i alle zoner.
- Inddrag lokal kunst/kunstnere.
- Arranger løbende guidede ture og/eller historiefortælling for både eksterne og interne.

## Ordforklaringer

### 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.

### Hjemmehørende arter

En art, der forekommer inden for sit naturlige udbredelsesområde herunder områder, den kan komme til ved naturlig spredning.

### Bilag IV

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.

### §3 arealer

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.




### Invasive arter

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. kæmpebjørneklo, japansk pileurt og rynket rose.

### Rødlistede arter

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

# Principper for forskelligartet natur

Element \ Zone	 Plejede grønne arealer	 Frodige grønne arealer	 Vild grøn natur	 Vild gold natur
<b>Driftskrav</b>	Høj	Mellem	Lav	Mellem
<b>Biodiversitet</b>	Lav	Mellem	Høj	Høj
<b>Tætte krat</b>	Klippede	Fritvoksende	Større tætte krat	Sporadiske lave buske
<b>Fugle</b>	Opsatte kasser	Fuglevenlige mindre krat	Fuglevenlige krat Stående og liggende dødt ved	Udlagte gamle stammer. Insekter og varme.
<b>Dødt ved</b>	Begrænset	Kvashegn, udlagte stammer	Høje gamle døde træer. Fuglevenlige krat.	Evt. udlagte stammer. Kvas lades ligge.
<b>Kvas</b>	Ryddes	Ryddes på arealer med færdsel etc.	Lades ligge	Lades ligge
<b>Hjemmehørende beplantning</b>	Ja, evt. suppleret med eksotiske arter	Ja	Ja	Ja
<b>Vand</b>	Nej	Nej	Regnvandsbassiner. Beskyttet natur som vandhuller, mose.	Nej
<b>Biodiversitet</b>	Lav	Mellem	Høj	Høj
<b>Rekreative elementer (stier, ophold)</b>	Høj	Høj	Mellem	Mellem
<b>Fokusarter</b>		Citronsommerfugl, alm. fugle	Insekter, krybdyr	Fugle, pattedyr, padder
<b>Næringsfattig sediment og lav beplantning</b>	Nej	Nej	Nej	Ja
<b>Udsyn/sikkerhed</b>	Højt hensyn	Mellem hensyn	Ingen hensyn	Ingen hensyn
<b>Renholdelse (affald)</b>	Høj	Høj	Lav	Mellem
<b>Risiko for rotter</b>	Ja, hvis der er føde	Ja, hvis der er føde	Ja, hvis der er føde	Ja, hvis der er føde
<b>Terrænvariation</b>	Nej	Nej	Begrænset	Større vold
<b>Styrede blomsterbede</b>	Ja	Ja	Nej	Nej
<b>Græs</b>	Kortklippet plæne, udsået	Langt græs, evt. udsået eller naturgræsudsåning	Vildt græs og store urter, ingen græsudsåning	Vildt græs og små urter, evt. blomsterfrøudsåning
<b>Sandsynlighed for bilag IV-arter og §3-beskyttet natur</b>	Lav	Bilag IV	Bilag IV og §3	Bilag IV og §3



## Princip for planteliste

Plantelisterne (bilag A) tager udgangspunkt i den omkringliggende natur, for at styrke og øge denne. Planterne er hjemmehørende, og der er fokus på at skabe stor variation, så der er fødekilder og levesteder til så mange arter som muligt. Listen er en inspirationsliste og tilgængelighed i handlen kan variere.

### Træer og buske (se planteliste i bilag A)

Det vil være fordelagtigt at samle træer og buske i nogle naturlige grupperinger, som danner små lunde og tykninger i landskabet i stedet for at placere dem i et jævnt dække. Mange arter af fugle og insekter er knyttet til denne type vekslende overgang. Skovbryn er desuden en naturtype, der er meget lidt af i Danmark, da der generelt er meget skarpe afgrænsninger mellem skov og åbent land. Krat og træer, der har mulighed for at blive gamle, er ekstra interessante, da der generelt er flere arter, der har glæde af træer og krat, jo ældre disse er.

### Frøudsåning og urter (se planteliste i bilag A)

Det anbefales ikke at så græs på de områder, der ikke skal være plejede grønne arealer. Græs har kun begrænset værdi for insekter, fugle mm. og gror af sig selv. I stedet anbefales det at så enten en specialfrøblanding af hjemmehørende vilde urter, eller blot lade området være med bar jord, så der kan ske en naturlig spredning af arter fra nærområdet. 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 fra producenter.

Der er ingen umiddelbare lokale frøkilder på eller op ad arealet, hvilket betyder, at det kan tage tid, før der naturligt har etableret sig en god bestand af lokale urter inde på arealet. Det er derfor muligt at tilføje disse arter som frø, når de udsås inde på arealet. Det anbefales at gøre arealerne så næringsfattige som muligt for at give de små urter de bedste betingelser for at etablere sig. Det anbefales at der ikke gødes hverken før eller efter udsåning. Det er vigtigt at samle og fjerne afklippet materiale for at forhindre optagelse af næringsstoffer i plantematerialet samt for at solen og varmen kan nå jordbunden. Frøblandinger kan købes fra både danske men også fra tyske producenter. Det er muligt at gå i dialog med producenten og få blandet en så optimal blanding som muligt. Bilag A indeholder en liste over arter der ville kunne prioriteres i en sådan blanding.

Området vil udvikle sig gennem årene, og det er svært at forudsige præcis, hvad der vil blomstre hvornår, og hvilke arter der vil dominere hvor. Dette vil også ændre sig med tiden, og det tager mange år før et areal har opbygget en frøbank i jorden. Det kan være relevant at supplere med ekstra udsåning af frø gennem årene ud fra en løbende vurdering af resultaterne.

Frø kan også skaffes ved at udpege lokale nærliggende lokationer med egnede arter, hvor der kan sankes frø til udsåning inde på arealet.

## 6 • Blå tiltag - klimatilpasning

### Vand som ressource og tilpasning til fremtidens ekstreme regn

**Som konsekvens af klimaforandringerne er det af høj betydning for funktionen af fremtidens bydele, at der er en effektiv håndtering af regnvand. Det gælder både for hverdagsregn samt for mere ekstreme regnhændelser. Samtidig er det vigtigt, at vi beskytter grundvandet og dermed sikre at vi også i fremtiden har drikkevand af høj kvalitet.**

#### Håndtering af hverdagsregn

Hverdagsregn defineres som regnhændelser med en gentagelsesperiode op til 5 år eller oftere.

Hverdagsregn afledes typisk til det offentlige afløbssystem. Der kan dog være krav om at forsinke vand på egen grund inden udledning. Hvis der er defineret en maks. befæstelsesgrad i lokalplanen på f.eks. 60 %, men matriklen befæstes 80 %, skal afledningen af overfladevand til afløbssystemet forsinkes så det svarer til en befæstelsesgrad på maks. 60 %.

Uanset om det stilles som krav, at vandet skal forsinkes inden afledning til det offentlige afløbssystem eller ej, anbefales det at alle lodsejere i erhvervsområdet Padborg Vest forsinket regnvand på egen grund.

Dette gøres med fokus på at øge områdets rekreative værdi samt biodiversitet.

Forsinkelse af overfladevandet kan ske i regnvandsbassiner med permanent vandspejl eller lavninger i terrænet, som fyldes med vand, når det regner. For at beskytte grundvandet må der, i erhvervsområdet Padborg Vest, ikke nedsive hverdagsregn fra befæstede flader, derfor skal bassiner og lavninger til magasinering af overfladevand anlægges med tæt bund. Almindeligvis laves bassiner tætte ved at indbygge en lermembran.

For yderligere teknisk beskrivelse af regnvandsbassiner henvises til DANVA vejledning nr. 102, 2018; "Designguide for regnvandsbassiner".

#### Håndtering af ekstremregn

Ekstremregn defineres som alle regnhændelser med en gentagelsesperiode større end 5 år. Dvs. hændelser som statistisk forekommer sjældnere end hvert 5. år. Det offentlige afløbssystem er ikke dimensioneret til at håndtere de store vandmængder fra ekstremregn. Derfor anbefales det at indtænke hvordan vandet kan håndteres, således at risikoen for gener og skader ved oversvømmelser minimeres.

De enkelte grundejere kan minimere risikoen for oversvømmelse, ved at designe matriklens arealer, således at overfladevand kan opmagasineres i kontrollerede oversvømmelser indtil der igen er kapacitet i afløbssystemet. Kontrollerede oversvømmelser kan f.eks. laves i en nedsænket parkeringsplads eller i lavninger i grønne arealer. Arealer til oversvømmelser skal etableres med tæt membran, da nedsivning fra befæstede overflader ikke er tilladt. De naturlige lavninger i terrænet kan med fordel anvendes.

Afhængigt af hvor stort et volumen man kan opmagasinere, kan hver matrikel sikres til et defineret niveau. Har man et mindre areal og dermed begrænset volumen kan der måske håndteres en 20-års hændelse. Har man et større areal og dermed større volumen kan der måske håndteres en 100-års hændelse. Jo større sikringsniveau der kan opnås på hver enkelt matrikel – jo bedre er erhvervsområdet, som helhed, rustet mod fremtidens klima.

En anden måde at minimere risikoen for gener og skader ved ekstreme regnhændelser, er at sikre at vandet har fornuftig strømningsvej fra de bebyggede arealer til de grønne arealer og regnvandsbassinerne. For erhvervsområdet er det oplagt at anvende vejene som strømningsveje. For at vejene kan lede vandet ud til regnvandsbassinerne skal der etableres en overgang/vandvej fra vejen til bassinerne.

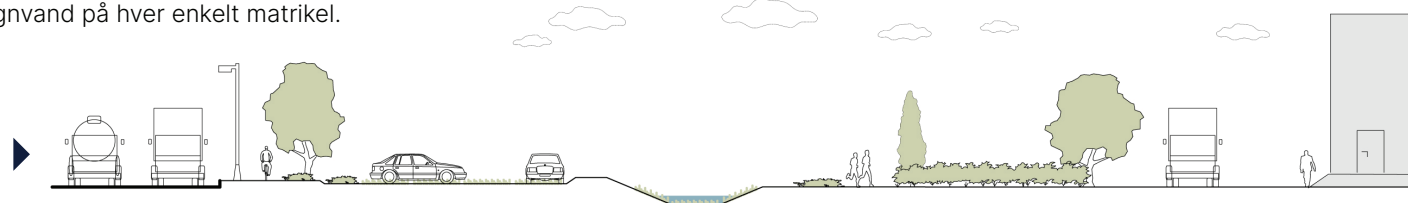


# Principper for regnvandshåndtering

Af nedenstående figurer fremgår det hvordan grønne arealer, parkeringsarealer, befæstede arealer og bebyggede arealer kan opbygges på forskellige niveauer således der kan laves en effektiv opsamling af regnvand på hver enkelt matrikel.

## TØRVEJR

Permanent vandspejl i vådt regnvandsbassin, alternativt et regnbed.



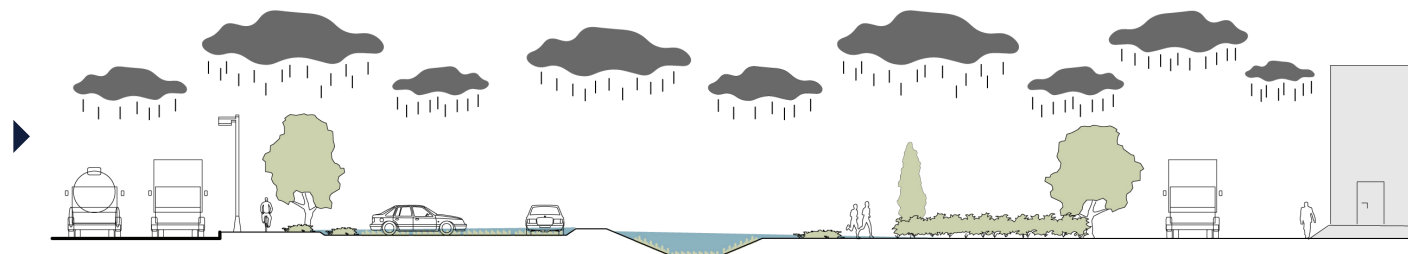
## HVERDAGSREGN

Regnvandsbassin eller regnbed fyldes. Bassinet/bed kan dimensioneres så det kan håndtere f.eks. en 2-, 5- eller 10-års hændelse.



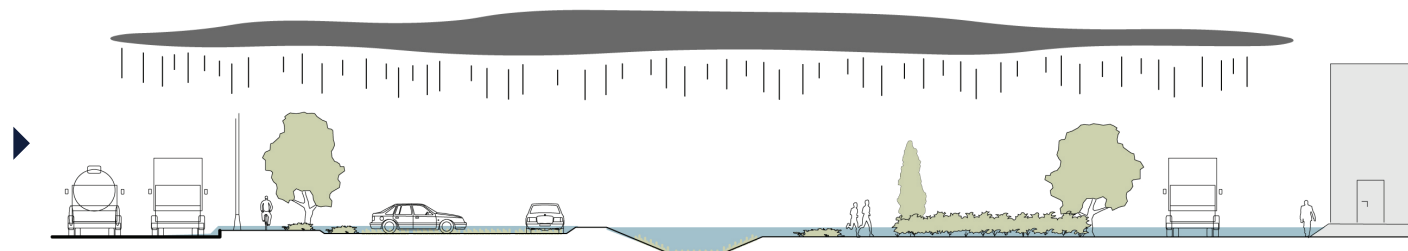
## OVERLØB

Regnvandsbassin eller regnbed er fyldt, og vandet løber over og oversvømmer lavning i terræn. Lavning i form af parkeringsplads eller lavning i grønt areal kan dimensioneres så det kan håndtere f.eks. en 10-, 50- eller 100-års hændelse. Ved at kunne tilbageholde større mængder vand inde på hver matrikel minimeres risikoen for oversvømmelser i området som helhed.



## EKSTREMREGN

Afstrømning via vej til regnvandsbassin. Når kapaciteten inde på matriklen er opbrugt kan vandet løbe ud på vejen og afledes mod regnvandsbassinerne. Dermed minimeres risikoen for ukontrolleret oversvømmelse inde på matriklen.



## Design af regnvandsbassiner

For at regnvandsbassiner har den ønskede funktion med henblik på at opnå en effektiv afledning af vand, samtidig med at vandet renses så meget som muligt, er der en række krav til bassinernes udformning. Det anbefales f.eks. at bassinet er aflangt, og med ind- og udløb placeret så der er flow gennem hele bassinet for at undgå "døde zoner" med reduceret vandudskiftning. Det anbefales, at udløbet er dykket, dvs. det er beliggende under det permanente vandspejl. Derved kan flydende stoffer og væsker, herunder eventuelle olierester, tilbageholdes i bassinet. Bassinerne kan med fordel laves med forbassin eller sandfang inden indløb til hovedbassinet for dermed at mindske vedligeholdelse og oprensning af hovedbassinet.

Desuden anbefales det, at bassinernes skråninger ikke er stejlere end 1:5 for at sikre, at mennesker og dyr kan komme op igen, hvis de skulle være uheldige at falde i.

## Ressource for biodiversitet

Ud over de tekniske krav til regnvandsbassiners udformning, anbefales det, at biodiversiteten indtænkes i designet af regnvandsbassiner. Biodiversiteten kan indtænkes ved at lave skråningerne fladere end 1:5, for at opnå større arealer, især i den nordlige del, med lavt vand, hvor solindfaldet er størst.

Det anbefales at undgå at tilføre gødning i og omkring bassiner, så jorden, bliver så næringsfattig som mulig. Det kan du gøre:

- Undgå at udsætte fisk.
- Beplante med hjemmehørende arter.
- Udlægge sten på bredden, især i solrige områder.

## Ressource for forbrugere

Som alternativ til at aflede regnvand til det offentlige afløbssystem kan vandet samles og opbevares i en tank eller et åbent bassin med henblik på at anvende det til vanding, bilvask, tøjvask og toiletskyl. For en virksomhed med et stort vandforbrug kan der ligge en væsentlig besparelse i at genanvende regnvand. Desuden mindskes presset på grundvandsressourcerne. Da vand fra veje og parkeringsarealer kan være forurenet med bl.a. olie og rester fra bildæk, vil det udelukkende være tagvandet som kan genanvendes.

Ved genanvendelse af regnvandet bør det renses gennem et filter. Ønskes vandet anvendt til vanding skal man være opmærksom på, at vand som har været opbevaret kan indeholde bakterier og derfor ikke kan anvendes til at vande grøntsager, som vandes direkte og ikke koges, f.eks. jordbær og bladgrønt. Ved dimensionering af vandtankens størrelse er det forholdet mellem tagareal, vandforbrug og ønsket forsyningssikkerhed der danner grundlag for valg af tankens volumen.





---

## 7 • Planens strukturer

---

**Det følgende afsnit omhandler hvordan visionerne for den blå- og grønne plan omsættes til konkrete strukturer i området. Planen brydes op i enkelte delstrukturer som understøtter hinanden i den samlede strukturplan for området. Planen tager afsæt i de principper, der er beskrevet i kap. 5 og 6 for hhv. biodiversitet (det grønne) og vand (det blå).**

Regnvand skal bruges til at øge de naturmæssige herlighedsværdier, og er et vigtigt led i at skabe en forskelligartet natur, der er med til at øge biodiversiteten. Med områdets regnvandsbassiner til hverdagsregn og lavninger til ekstremregn, skabes forskellige nye typer natur. Samtidig bruger de områdets eksisterende terræn, og har en praktisk funktion i håndteringen af regnvand.

I planens blå strukturer vil både våde bassiner til håndtering af hverdagsregn og periodevis våde lavninger være fordelt i området for at sikre både de praktiske og de naturmæssige funktioner. Desuden bidrager de positivt til oplevelsen af de enkelte 'stop på vejen', hvor man kan nyde naturen i et kort hvil på sin gåtur.

Områdets grønne arealer er mere end blot grønne områder. I biodiversitetsstrategien defineres 4 typer grønne arealer der hver især har en vigtig funktion i strukturplanen. Arealer i områdets strukturplan er placeret ud fra deres funktion, branding af området som et 'grønt stop på vejen', hvordan området opleves udefra, samt funktionalitet. De skaber desuden forbindelser på tværs via et stinet der giver naturoplevelser 'på farten'.

Området skal kunne bruges af virksomhedernes ansatte i pausen, lastbilchaufføren der har brug for et hvil på vejen, eller folk fra de omkringliggende byer der har lyst til at gå en længere tur. De grønne arealer bruges aktivt ved placering af stinet og med korte stop på vejen ved lavninger og våde bassiner. Alt sammen til at understøtte visionen for den blå- og grønne plan for erhvervsområdet ved Padborg Vest.



**Afbræk i hverdagen**



**Rekreative grønne og blå værdier**



**Korridorer og forbindelser**



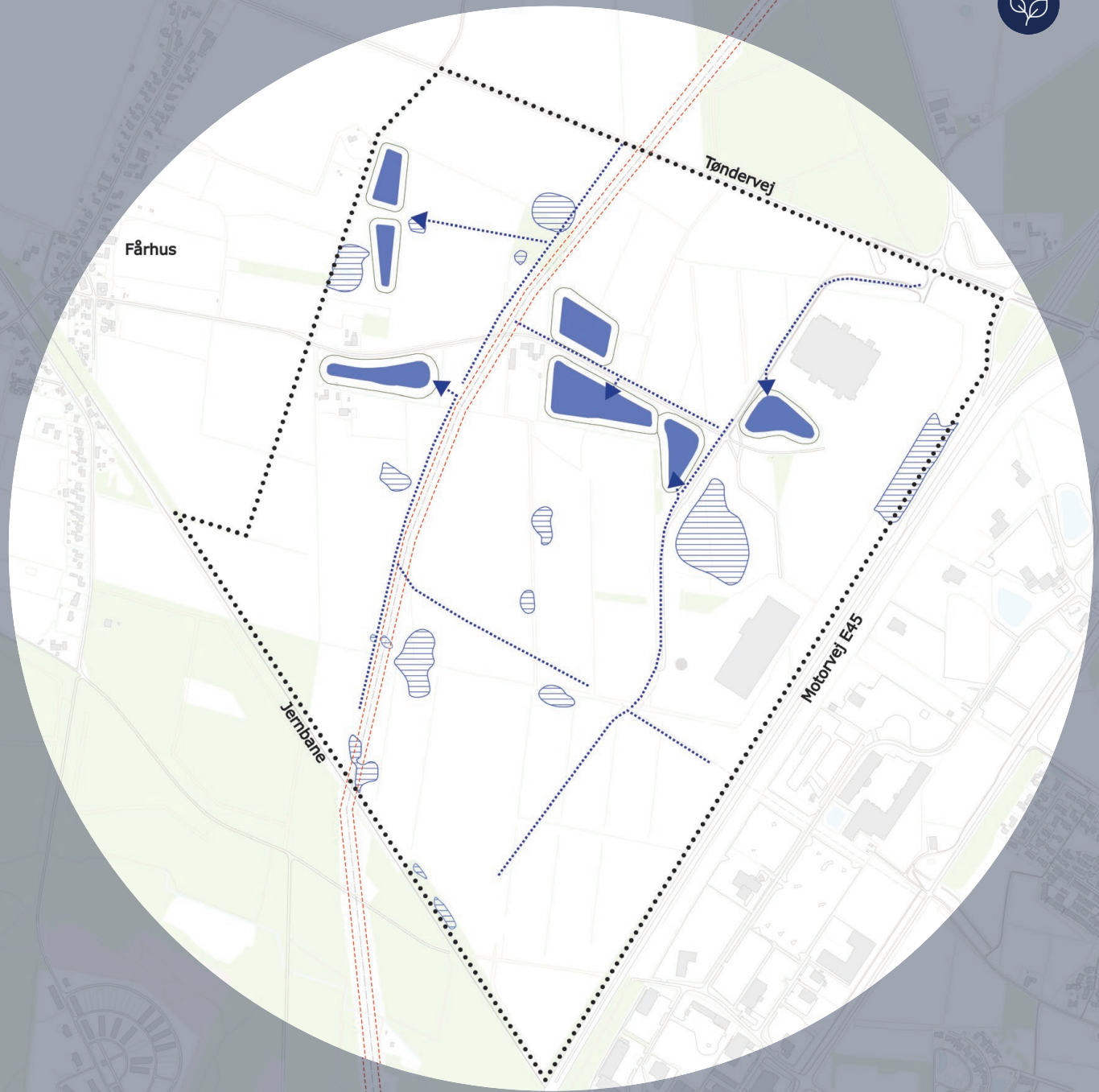


## Blå struktur

Områdets naturlige terræn skaber lavninger fordelt i området. Disse lavninger vil i ekstremregnstilfælde stå under vand, men vil ellers være primært tørre, i modsætningen til regnvandsbassinerne til håndtering af hverdagsregn.

Lavningerne vil fremstå som midlertidigt våde, hvorimod regnvandsbassinerne vil have en større eller mindre grad af vand, men altid være delvist vandfyldte. De har hver deres praktiske funktion, men vil også skabe forskellige naturområder.

Strukturplanen identificerer lavningerne i det naturlige terræn og mange er en del af de grønne arealer og korridorer. Dette reducerer behovet for terrænregulering til nye lavninger i forhold til håndtering af regnvand i området.



### SIGNATUR



- Projektområde
- LAR-bassin
- ▨ Lavn timer
- Skybrudsveje
- Højspændingsledning



## Grøn struktur

Biodiversitetsstrategien og klimatilpasningsstrategi giver mulighed for synergi, kvalitet og herlighedsværdi. De grønne arealer er i området opdelt i fire typer grønne arealer. Den vilde grønne natur og vilde gølle natur lægger sig i områder hvor området udefra er eksponeret og naturpleje holdes på et minimum. Herved sikres uberørt natur med høj biodiversitet, som samtidig 'brander' området hvor biodiversitet er i fokus og naturen er vilde. Ved de vilde grønne naturområder, grænser plejede grønne arealer op til disse arealer og danner en kontrast, der definerer en tydelig forskel på naturtyperne. Langs større veje og ved fortov, placeres mere plejet natur der holdes kortklippet, således at funktionaliteten ved veje med store køretøjer bibeholdes.

På tværs af de vilde naturområder forbindes områdets naturområder med frodige grønne arealer der i et vist omfang plejes og i et vist omfang får lov at holdes fritvoksende.



### SIGNATUR



- Projektområde
- Plejede grønne arealer
- Frodige grønne arealer
- Vild grøn natur
- Vild gølle natur
- LAR-bassin
- Lavninger
- Højspændingsledning
- Deklarationsbælte for højsp.

0 250 500 m



## Sti- og vejstruktur

Vejstrukturen i området binder sig op på to punkter i områdets nordlige del ved Tøndervej, samt en ny østlig kobling til Kejsergade med motorvejsbro over E45. Dertil forgrener vejstrukturen sig ind i det enkelte delområde.

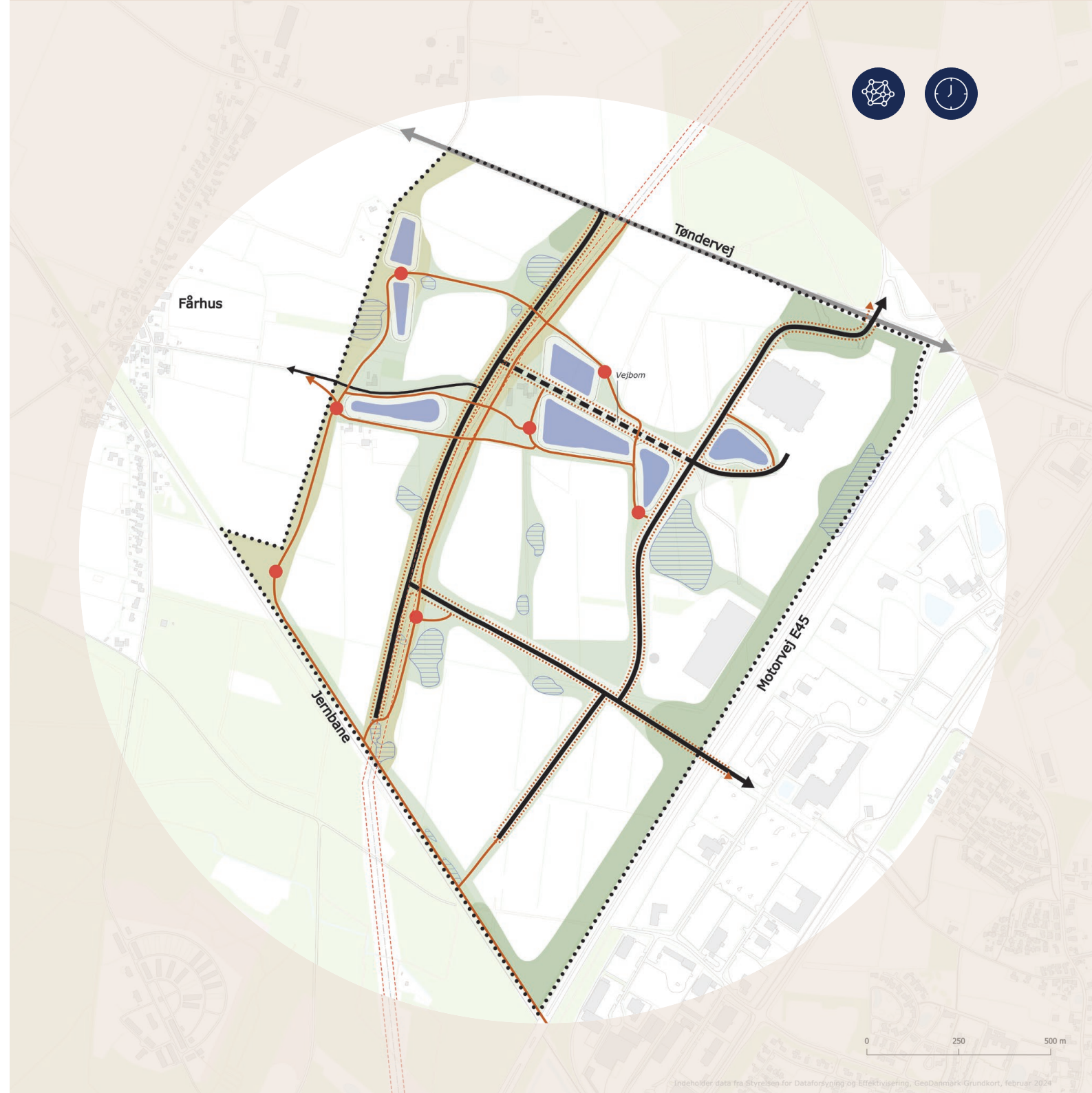
Langs store dele af hovedvejene anlægges fortov, hvor der i de grønne arealer og korridorer anlægges stier og binder området sammen for gående. Langs stierne har man mulighed for at gøre et stop eller hvil på vejen og nyde den varierede natur ved søer og lavninger.

Der skabes desuden forbindelse til Fårhus mod vest og den øvrige del af Padborg mod øst. Området kan bruges af alle, om man er på farten, arbejder i området eller vil gå en længere tur fra de omkringliggende byer.

### SIGNATUR



- Projektområde
- Plejede grønne arealer
- Frodige grønne arealer
- Vild grøn natur
- Vild gold natur
- LAR-bassin
- ▨ Lavninger
- Veje
- Gang- og cykelsti
- Natursti
- 'Stop på vejen'
- Højspændingsledning





## Stinet



## 15 min

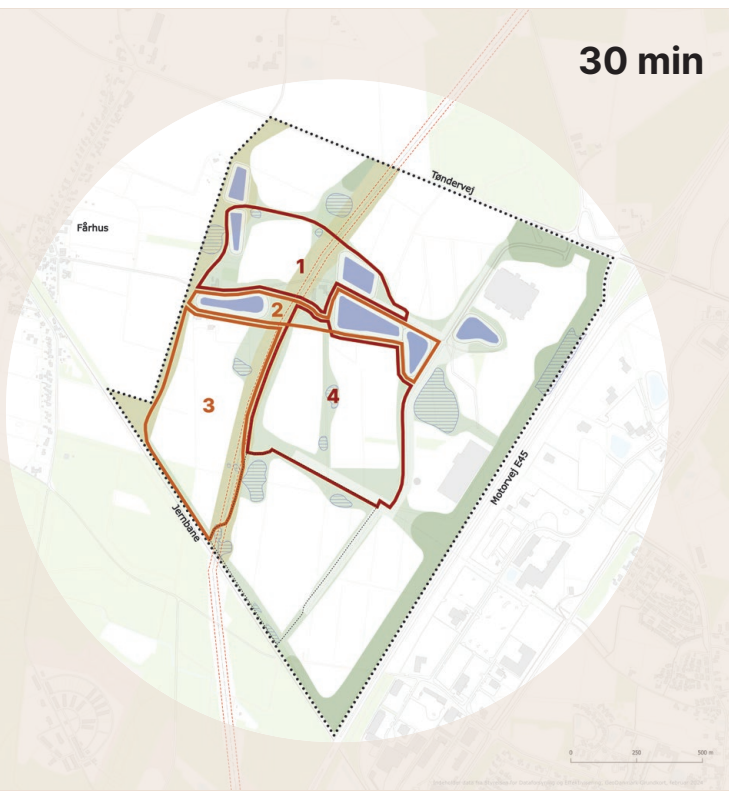


## Stiruter

Stier i de grønne arealer og i nærhed til søer, bassiner og lavninger, har stort potentiale til at skabe gode oplevelser og gode gåture. For at sikre stierne kan bruges i forskellige situationer, er der i planens stistruktur skabt stiruter af forskellig varighed. Herved sikres nemt overblik over ruternes længde i forhold til den tid man har til rådighed.

Har man brug for en kort gåtur med en kollega eller kunde, en lidt længere tur i forbindelse med sin middagspause som lastbilchauffør, eller en lang tur som et afbræk fra hverdagen? Stiruterne er udlagt i henholdsvis 15, 30 og 60 minutters varighed i normalt gåtempo. De er desuden udlagt flere steder i erhvervsområdet, for at gøre ruterne tilgængelige for alle i området.

## 30 min



## 60 min



'På vejen' er der placeret milepæle som et kort stop på vejen, hvor man kan stoppe op, tage et kort hvil og nyde naturen.

Disse er strategisk placeret i forhold til ruterne og i forhold til naturværdierne i området, med blandt andet nærhed til regnvandsbassiner og lavninger.

## 8 • Principper for planens karakteristika

### Der er udviklet principper for hvordan blå og grønne elementer kan indgå som en del af erhvervsområdet Padborg Vest. Her er der taget udgangspunkt i muligheder, visioner samt hvor hvad vil give mening.

De grønne og blå elementer skal bidrage positivt til udviklingen af et "Grønt erhvervsområde" på alle tre bæredygtighedsaspekter: socialt, miljømæssigt og økonomisk, samtidig med at de styrker områdets funktionalitet og underbygger et erhvervsområde der er velfungerende på alle tidspunkter.

De grønne og blå elementer tjener både en praktisk funktion ved at håndtere regnvandet og fremme biodiversiteten, samtidig med at de udgør et visuelt signal, der tiltrækker mennesker og signalerer erhvervsområdets identitet.

Padborg Vest erhvervsområde skal rumme en blanding af frodig, grøn natur, gold natur og plejede grønne områder. Ved at kombinere disse elementer skabes variation og visuelle udtryk, samtidig med at der åbnes op for naturoplevelser.

De forskellige naturtyper, lige fra plejet til vild og gold natur, varierer i hele området. Dog ses en tendens til, at erhvervsområdets yderkant og facade udadtil er præget

af vild og grøn natur, mens kernen enten består af vild gold natur med fokus på høj biodiversitet eller et samspil mellem de blå og grønne elementer i frodig eller vild grøn natur. Alt i alt kan man bevæge sig gennem området ad stisystemer og opleve forskellige naturindtryk, uanset om det er for en kort pause i arbejdsdagen eller for at være aktiv i løbet af dagen.

På erhvervmatriklerne vil der blive skabt områder, der i harmoni med den nære og omkringliggende natur i erhvervsområdet bidrager til den samlede helhed. Der vil blive indrettet plads til naturprægede elementer, som fremmer høj biodiversitet, samt regnvandsløsninger, der både håndterer regnvandet og tilføjer merværdi til det samlede område.

På de følgende sider opstilles principper for:

- De plejede grønne arealer
- De grønne korridorer
- Ankomst- og facadearealer
- Golde korridorer
- Jordformationer
- Pausesteder

### Virksomheder - vigtige brikker for at skabe helhed

For at opnå et grønt og bæredygtigt erhvervsområde i en helhed er det afgørende, at der er en fælles indsats på både offentlige og private matrikler i Padborg Vest. Et bæredygtigt resultat kan kun opnås, når alle områder bidrager til bæredygtigheden. De blå og grønne elementer på virksomhedsarealerne, kan med fordel indgå i samspil med de fælles og offentlige arealer, for herved at skabe et samlet og bæredygtigt erhvervsområde.

For at styrke naturen og biodiversiteten i området anbefales det, at virksomhedernes grønne naturområder integreres i korridornettet, så naturen bedst understøttes ved at skabe sammenhæng.

Som for området kan det for hver enkelt virksomhed med fordel gælde at deres facadearealer og områder der har forbindelse med naturkorridorer, har en vild grøn eller gold natur. Anderledes gælder det rundt om bygninger, hvor velplejet natur sikrer afholdelse af virksomhedernes aktiviteter.

Den fælles grønne indsats vil ikke kun have positive virkninger for naturen, men vil også bidrage til en styrkelse af det visuelle indtryk. Ved at arbejde med natur- og plantelistepprincipperne kan man skabe et sammenhængende, harmonisk og æstetisk tiltalende udtryk.

I det store hele er det derfor vigtigt for virksomheder i et erhvervsområde at tænke blå og grønne arealer ind som en integreret del af deres grund. Ved at skabe et grønt og bæredygtigt erhvervsområde kan virksomhederne opnå en række fordele, lige fra økologisk balance og håndtering af regnvand til forbedret medarbejdertilfredshed og et stærkere omdømme.

Blomster er vigtige ressourcer for bier og andre insekter.





### Princip for plejede grønne arealer og vejarealer

I erhvervsområdet vil der være områder, hvor der er behov for plejede arealer eller grønne områder, hvor fokus ikke er høj naturværdi. Dette kan for eksempel være langs bygningsfacader, sikkerhedshegn eller andre områder, hvor store eller vilde beplantninger ikke er mulige. Plejede arealer vil også blive etableret, hvor der er et særligt behov for udsyn eller indkig.

De plejede områder vil bidrage til at skabe kontrast og struktur i områdets natur. Dette vil styrke den visuelle effekt af de naturrige områder. Dermed kan de plejede arealer foruden, at de steder skal etableres grundet sikkerhed også bidrage til kontrast, struktur i vildskab og muligheder for at skabe sigtelinjer i og ind i området.

Langs veje vil der blive taget hensyn til trafikikkerhed ved valg af beplantning. Der vil derfor blive etableret lave beplantninger og såninger mellem aktive trafikanter og køretøjer. Dette vil give en opdeling og samtidig sikre udsyn.

For at sikre grønne korridorer langs veje, kan der etableres grønne bevoksninger af frodig eller vild karakter i samarbejde mellem offentlige arealer og erhvervsarealer. Ved etablering af disse skal placeringen af hegn overvejes. Hvor det er hensigtsmæssigt for at støtte op om grønne korridorer og stier, kan hegnene placeres tættere på befæstede arealer og dermed give plads til sammenhængende grønne områder.

#### Natur

Disse arealer er karakteriseret af klassisk drift og klassiske grønne elementer med nedklippede plæner, beskårede buske og styrede blomsterbede. Der kan være indslag af eksotiske arter i beplantningen og nedfaldet kvas og grene bortskaffes. Derfor er driftskravene også større end ved de andre principper, og potentialet for biodiversitet er lavere.

#### Bæredygtigheds certificering

En ambitiøs indsats med en blå-grøn plan og biodiversitetsinitiativer skaber et solidt grundlag for bæredygtigheds certificering af såvel erhvervsområder som de enkelte bygninger i drift.

Foruden klimatilpasning og større artsdiversitet viser forskning at nærhed til grønne områder påvirker menneskers mentale og fysiske velvære og bidrager til en højere livskvalitet.

Med et stigende fokus på klima- og biodiversitetskrisen og den sociale sundhed udgør temaerne en gradvist større andel af certificeringerne.

Den blå grønne plan og konkrete biodiversitetsinitiaiver bidrager derfor både direkte og indirekte til hhv. 7 ud af 32 kriterier for byområder (2020) og 2 ud af 15 kriterier for bygninger (2025).





Selv på arealer nær stier og bygninger kan der findes liv med blomster og bier.



Kontrasten mellem kortklippede plæner, og mere vildtvoksende arealer kan være både interessant og fyldt med liv.



### Princip for grønne korridorer

Grønne korridorer skal fungere som naturveje igennem erhvervsområdet, der forbinder forskellige grønne elementer samt blå og grønne naturarealer. Med de grønne korridorer skal der skabes naturområder, der strækker sig igennem erhvervsområdet, og som giver mulighed for at dyreliv kan bevæge sig gennem erhvervsområdet. Både nord og syd for Padborg Vest erhvervsområde ligger der skov- og naturområder, nemlig Frøslev Plantage mod syd og Bommerlund Plantage mod Nord. Implementering af grønne korridorer i en nord-sydgående retning vil bidrage til at forene disse områder og fremme bevægelsesmulighederne for dyrelivet.

De grønne korridorer vil være anlagt som vild grøn natur for at fugle, insekter og andre små og store dyr har muligheder for at kunne ledes igennem området. Samtidig vil de grønne korridorer også bruges til at skabe muligheder for at mennesker kan bevæge sig trygt igennem området og skabe muligheder for at nyde og

opleve naturen. Inden for de grønne korridorer findes der derfor naturstier, som ikke blot skaber forbindelser i området, men også muliggør bevægelse for brugere og besøgende, idet stierne er planlagt som gå-ruter med forskellige længder og gåtider. Disse grønne korridorer støtter derfor visionen om aktive medarbejdere, der kan integrere naturen som en del af deres pauser i arbejdsdagen.

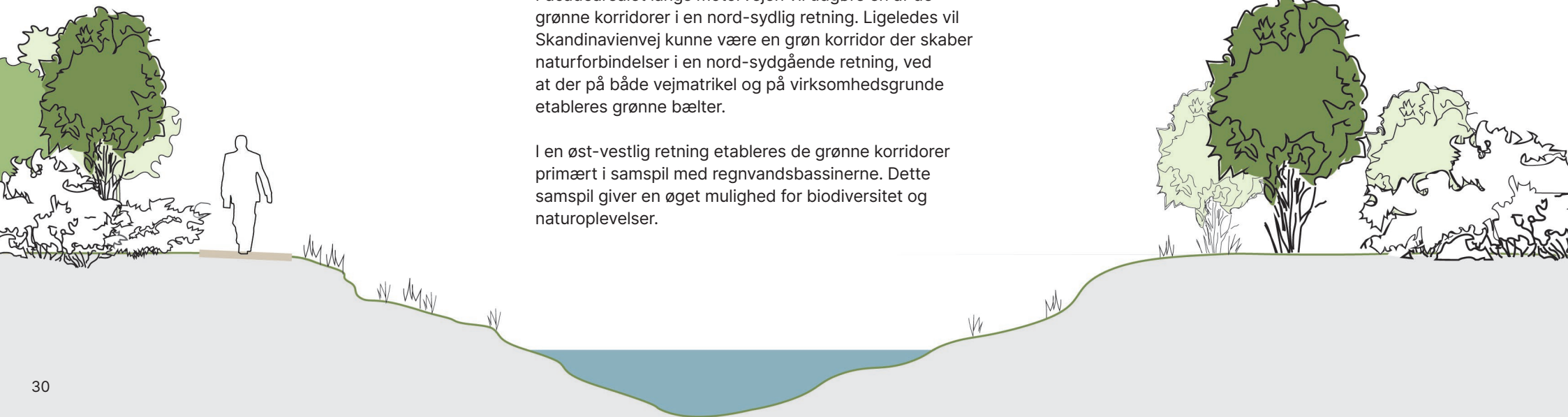
Regnvandsbassinerne er omgivet af de grønne korridorer, som giver mulighed for at integrere de blå og grønne elementer harmonisk med hinanden. Samspillet mellem de blå og grønne elementer genererer synergier i området ved at skabe betydelige natur- og rekreative værdier. Bassinerne bidrager til at berige oplevelsen og giver naturlige levesteder for faunaen. Der bør lægges særlig vægt på driftslinjerne omkring bassinerne for at sikre optimal udnyttelse af området og af respekt for drift af regnvandsbassiner.

Facadearealet langs motorvejen vil udgøre en af de grønne korridorer i en nord-sydlig retning. Ligeledes vil Skandinavienvvej kunne være en grøn korridor der skaber naturforbindelser i en nord-sydgående retning, ved at der på både vejmatrikel og på virksomhedsgrunde etableres grønne bæltter.

I en øst-vestlig retning etableres de grønne korridorer primært i samspil med regnvandsbassinerne. Dette samspil giver en øget mulighed for biodiversitet og naturoplevelser.

### Natur

I natur gælder det at størrelse har betydning. Jo større sammenhængende natur jo bedre. Korridorerne vil ikke udelukkende være levesteder i sig selv, men vil fungere til at koble arealer sammen og rumme naturelementer og -områder. Dermed kan det samlede naturareal øges. På arealer hvor næringsindholdet ikke kan sænkes, vil der kunne plantes større krat med hjemmehørende buske, og sættes træer. Der vil være variation i græs og i mere næringselskende urter som kan vokse højt og hurtigt. Udseendet er derfor frodigt og står i kontrast til de mere gølle arealer. Med tiden vil der være døde og døende træer, der kan blive stående til glæde for især fugle, svampe og biller. Nedfaldne grene og kviste, og evt. væltede træer får lov til at blive liggende. Det vil være fordelagtigt at have en eller to årlige slåninger med skånsomme maskiner og bortfjerne afklippet. Det kan være en god ide ikke at slå hele arealet på samme tid, men lade en del stå tilbage, som slås næste gang.





Et regnvandsbassin med elementer af træer, dødt ved og sten kan give gode naturoplevelser.



Vilde urter der blomstrer og får lov til at stå vildt, kan tiltrække mange insekter og fugle.



## Princip for ankomst- og facadeareal

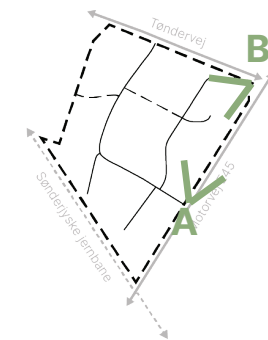
Ankomstområdet omkring indkørslen til erhvervsområdet ved Skandinaviavej og Tøndervej samt facadearealet langs motorvejen E45 har stor betydning som ekponeringsflader for Padborg Vests erhvervsområde. Disse områder fungerer som ansigtet udadtil og er afgørende for at fremhæve erhvervsområdet som et grønt og bæredygtigt erhvervsområde. Signalværdien som et grønt og bæredygtigt erhvervsområde vil sikres igennem at facade- og ankomstarealerne vil have en karakter af struktureret vild grøn natur, hvor igennem der sikres sigtelinjer til erhvervsområdets virksomheder.

Den vilde grønne natur vil facadearealet anlægges med nedslagsområder eller i zoner bestående af naturelementer som trægrupper, buskadser og høje krat, som opdeles af lave beplantninger, vildt græs og urter. Hermed sikres der indkig til virksomhederne og sigtelinjer ind i erhvervsområdet for de forbigående på motorvejen. Respektafstand til motorvej skal overholdes.

Ankomstarealet er brugernes og besøgendes førstehåndsindtryk af erhvervsområdet. Derfor bydes der velkommen til Padborg Vests grønne og bæredygtige erhvervsområde igennem grøn vild natur på maxvolumen. Det grønne areal mellem Skandinaviavej og Tøndervej spiller en særlig rolle og her skal det være store naturelementer, der skaber områdets indtryk. Langs Skandinaviavej er der vilde græsser, der giver mulighed for trafiksikkerhed mellem hårde og bløde trafikanter.

### Natur

Der er fokus på fuglevenlig beplantning, enkeltstående træer, udlagte stammer og mindre dynger af sten. Der vil være lavt krav til drift, men behov for beskæring og nedklipping af arealerne. Beplantningen vil være linjer med højstammede træer, og ikke for tætte og store krat. Beplantningen skal tilpasses udsyn og skiltning.







Blomstrede træer og buske giver både oplevelser til sanserne, og føde til insekterne når de blomstrer.



Gamle stammer der får lov at ligge til naturligt henfald, tiltrækker både biller, svampe og fugle.

## Princip for golde korridorer

Den golde natur vil skabe potentialer i tracéet med højspændingsledningerne, hvor der ellers er begrænsninger for højden af beplantningen. Dette område kan derfor fremme høj biodiversitet som en gold korridor.

Det æstetiske udtryk af gold natur skal opfattes positivt. Derfor bør der lægges vægt på aktivt at planlægge placeringen af elementer, så disse områder aktivt bidrager til den visuelle appel af området, ligesom de gør med hensyn til biodiversitet og naturlige elementer.

Den golde korridorer udgør et stort areal i erhvervsområdet, da højspændingsledningernes tracé og begrænsningsområde er bredt og går fra syd til nord i erhvervsområdet.

I denne korridor, ligesom i de grønne korridorer, vil der blive etableret stier, der åbner op for naturoplevelser. Samlet vil de grønne og golde korridorer fremme flowet og sammenhængen i området - Både for naturen, dyrelivet og mennesker.

### Natur

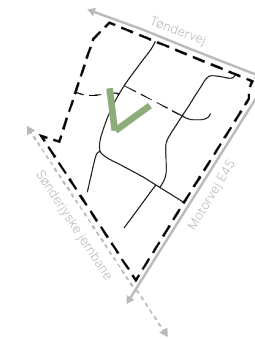
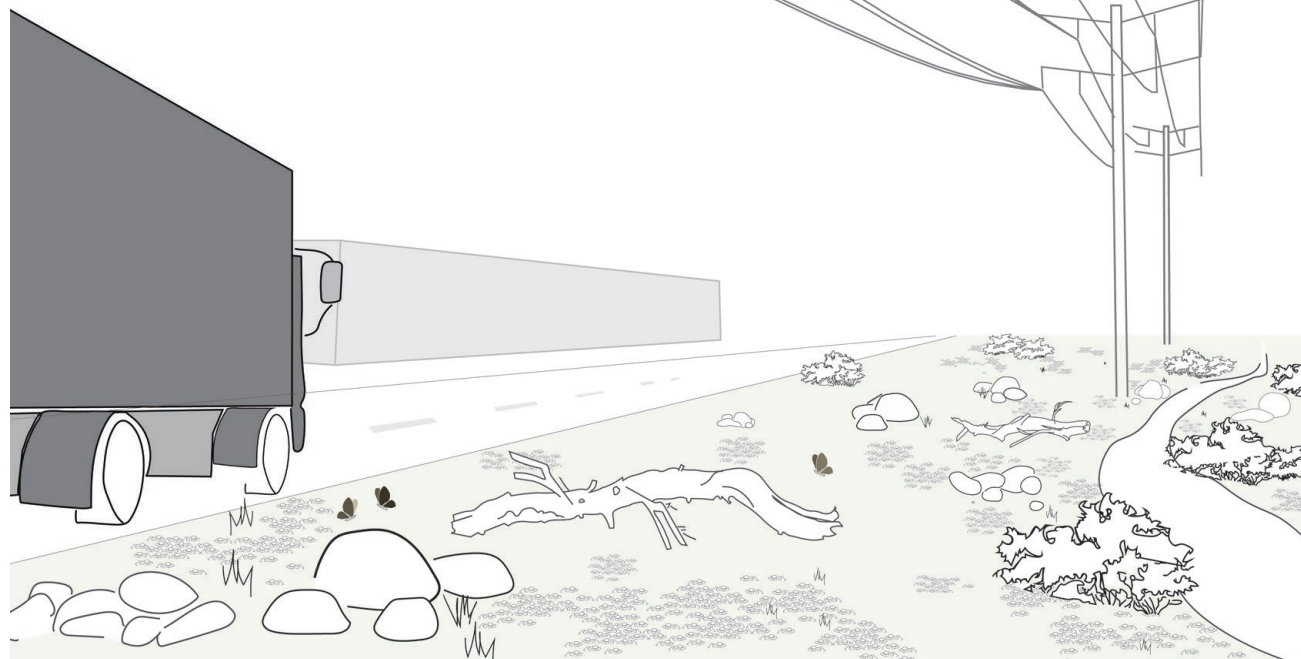
Her skal der, så vidt det er muligt, udlægges næringsfattig jord, hvilket mindsker den generelle vækst og giver plads til høj variation af mindre urter. Det vil også være muligt at foretage en reolpløjning og på den måde få den næringsrige overflade jord ned og den næringsfattige råjord op til overfladen.

Næringsfattigheden giver en begrænset vækst af de enkelte planter, men med tiden en større variation i antallet af urter der kan finde plads.

Den mere spar-somme vækst giver også bedre muligheder for at få gode varme arealer til både insekter, firben mm. Udseendet er mere goldt og åbent end den frodige grønne natur. Der er indslag af lave buske, udlagte stammer og dynger af sten.

Potentialet for biodiversitet er højt, og behovet for drift er minimeret. Det kan med tiden vise sig at være nødvendigt med en enkelt eller to slåninger af arealet om året. I så fald anbefales det at bruge skånsomme maskiner, at gøre det uden for blomstringstiden og bortfjerne afklippet.

Volden vil skabe et særligt varmt mikroklima, hvor der er sol og varme som mange arter er afhængige af.





Mange sommerfugle og sommerfuglelarver er helt afhængige af varm blottet jord med spredt bevoksning.



Mange jordbier graver redehuller i sandede sydvendte skrænter, hvor de lægger deres æg.



Selvom det kan se lidt tomt ud, er blottet solfyldt jord med spredt lav bevoksning helt nødvendig for mange smådyr.



Fugle støvbader i det fine sand.



## Princip for jordformationer

Jordformationer, såsom jordvolde og terrænændringer, har flere funktioner i et erhvervsområde. De skaber struktur og landskab ved at tilføje forskellige niveauer og højder til det flade område. Derudover fungerer jordformationerne også som naturlige opdelinger og rumskabere. Ved at placere jordvolde strategisk kan man skabe forskellige områder og zoner.

En yderligere fordel ved jordformationer er muligheden for lokal jordhåndtering og genanvendelse af jord.

Ved at bruge jord fra opgravede områder inden for erhvervsområdet kan der skabes jordformationer, der passer til de specifikke steder. For eksempel kan en jordvold fungere som en naturlig grænse og visuel barriere mellem Fårhus og erhvervsområdet.

Endelig kan jordformationerne langs veje skabe adskillelse mellem fodgængere, cyklister og køretøjer og

samtidig tage hensyn til trafiksikkerhed. Dette kan opnås ved at skabe højdeforskelle og barriereformationer, der klart adskiller.

For at sikre tryghed og en behagelig oplevelse skal jordvolde variere i højde og undgå at danne massive mure. Dette skaber en følelse af åbenhed, oversigt og visuel kontakt mellem områderne, hvilket skaber et indbydende og trygt rum for brugerne.

### Natur

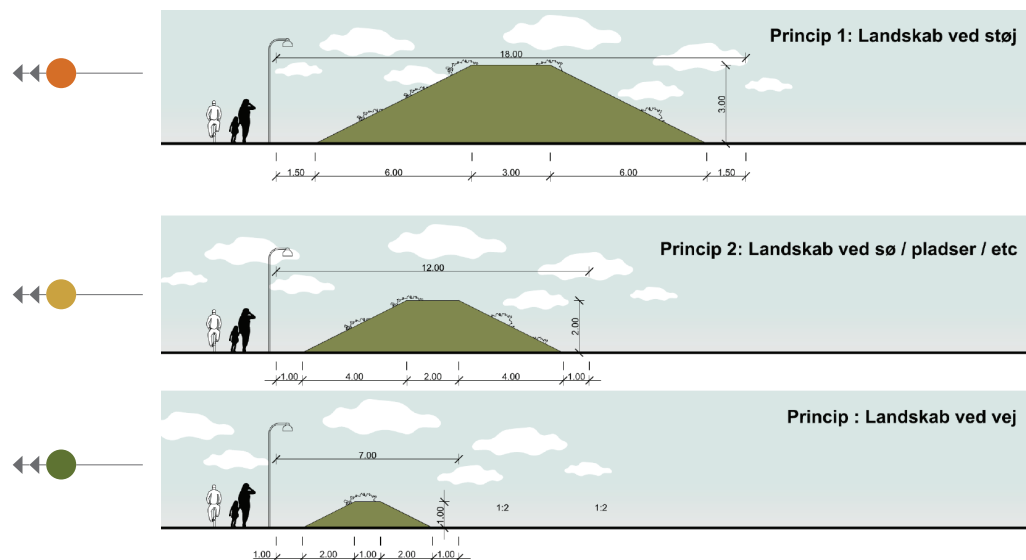
Samtidig kan beplantning på skyggesiden af jordvolden skabe et grønt og naturskønt bånd i landskabet. På solsiden af jordvolden kan potentialet for varme skabe gode forhold for høj biodiversitet i en gold natur. Volden vil skabe et særligt varmt mikroklima, hvor der er sol og varme som mange arter er afhængige af.

### Jordvolde

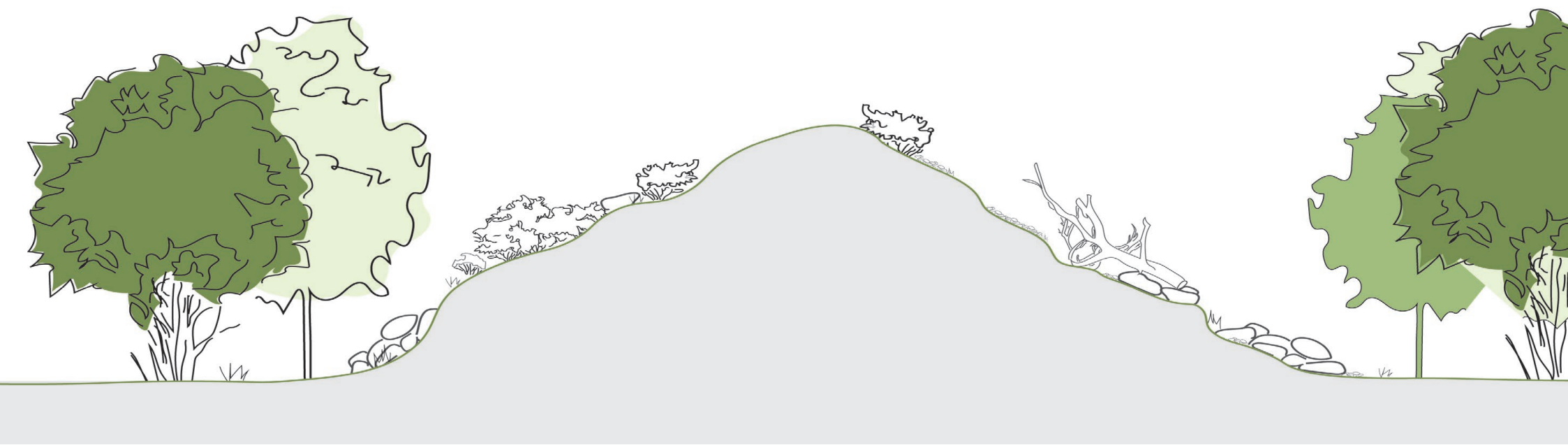
I den blå og grønne plan for Padborg V, planlægges der forskellige typer af jordvolde med hver deres funktion. Nogle målrettet reduktion af støj, andre med rekreativ værdi til at højne biodiversiteten.

De tre typer af jordvolde fordeler sig i den blå og grønne plan med store forskellige i mængder af jord. De store jordformationer til håndtering af støj er høje og indeholder derfor store volumener, hvorimod mindre jordvolde ved søer og langs veje består af mindre volumener:

<b>Princip - Landskab ved støj</b>	<b>ca. 37.000 m<sup>3</sup></b>
<b>Princip - Landskab ved sø / pladser etc.</b>	<b>ca. 5.000 m<sup>3</sup></b>
<b>Princip - Landskab ved vej</b>	<b>ca. 2.500 m<sup>3</sup></b>



Eksempler på mulige jordformationer på det nordlige areal



Skrænter giver variation i fugtighed og varme og giver plads til mange arter



## Princip for 'stop på vejen' (pausesteder)

De blå og grønne elementer spiller en afgørende rolle i at skabe et attraktivt erhvervsområde.

Naturen skal have en æstetisk værdi, der tiltrækker mennesker til at bevæge sig i området og tilbringe kortere perioder her. Samtidig er det afgørende for erhvervsområdet, at det opfattes som et trygt og behageligt sted at færdes og opholde sig. Ophold i området skal primært være for at nyde naturen og få en pause i hverdagens arbejdsliv. Samtidig skal forekomsten af affald, uønskede aktiviteter og hærværk

undgås. Derfor skal opholdsområder integreres som naturlige elementer langs de forskellige ruter, der indbyder til korte ophold undervejs. Dette kan eksempelvis være store sten, man kan sidde på udlagt ved naturområder af særlig karakter. For at understrege opholdskarakteren i området kan der arbejdes med skift i belægninger omkring elementerne. Med disse tiltag er driftsomkostninger til inventar minimale.

### Natur

Omgivelserne vil være præget af vild natur, med indslag af stærkt styrede elementer som f.eks. kvashegn, mindre plæner med kortklippet græs og stier. Ved at fremhæve de rekreative og evt. kunstneriske elementer fremhæves også den mere vilde og fritvoksende natur.

### Natur og sundhed

Områder med højt naturindhold og stimulering af sanserne, såsom dufte, lyde og farver, har en gavnlig virkning på sundhed og trivsel. Udsigt til og ophold i grønne og naturlige miljøer mindsker irritation og øger koncentration og trivsel. Studier viser, at endda kortvarigt ophold i naturen kan medvirke til at sænke blodtryk og puls samt lindre stress.

Adgang til naturen i byområder og på arbejdspladser har betydning for både humør og helbred. Jo tættere man bor på grønne områder og jo hyppigere og længere tid man opholder sig i grønne områder, desto mindre stresset er man.

Det er vigtigt at skabe plads til rekreation, aktivitet og bevægelse samt at fremme fællesskaber og uformelle møder i det byggede miljø. Det handler om at planlægge og designe områder, der giver både natur og mennesker mulighed for at trives.





Kvas kan placeres i bunker, eller mere styret som her i et fint rundt kvashegn.



Dødt ved er en mangelvare i naturen.

## 9 • Konklusioner og sammenhæng til lokalplan

### **Den blå-grønne plan for erhvervsområdet i Padborg Vest danner de overordnede rammer der skal sikre en harmoni mellem at være et funktionelt erhvervsområde og et område med naturen og biodiversiteten i fokus.**

Erhvervsområdet er i dag delvist udbygget og delvist landbrug. Den blå-grønne plan binder det eksisterende erhvervsareal sammen med de fremtidige planer med fokus på blå og grønne tiltag.

I dag er en stor del af markerne aktiv agerjord hvor naturindholdet generelt er meget lavt. Med den blå-grønne plan udlægges strategisk placerede arealer til fremtidig natur. Dette vil i fremtiden øge muligheden for langt flere arter end den nuværende markdrift gør. Biodiversiteten vil blomstre på trods af at der planlægges for et erhvervsareal.

Området er i dag generelt meget fladt. Der skabes en variation i terræn med forskellige typer jordformationer. Både til praktisk gavn i forhold til begrænsning af støj, men også til gavn for gold natur og øget biodiversitet. I dag er der i området naturlige lavninger, hvor vand naturligt samles ved ekstremregn. Den blå-grønne plan beskriver hvilke muligheder der er ved at bevare dele af disse, til både at håndtere regnvand, til bevaring af eksisterende landskab og ikke mindst for at øge biodiversiteten i området.

Den blå-grønne plan opsætter konkrete visioner for erhvervsområdet i Padborg Vest der definerer i hvilken retning området skal udvikles, med stort fokus på forbindelser, branding og biodiversitet. I samarbejde med virksomhederne i området formulerer den blå-grønne plan retningen:



#### **Afbræk i hverdagen**



#### **Rekreative grønne og blå værdier**



#### **Korridorer og forbindelser**

Sammen med grønne og blå tiltag konkretiseres visionerne i planstrukturer for det fremtidige erhvervsområde. Med fire forskellige typer af grønne arealer og natur, som er strategisk udlagt omkring delområderne til kommende erhverv, skabes en varieret grøn plan, der tilgodeser følgende forskellige anvendelser:

- Nærområdet til virksomhederne og vejnettet med plejede grønne arealer.
- Grønne korridorer med frodige grønne arealer der ligger sig omkring regnvandsbassiner og lavninger.
- Vild og gold natur i kantzoner og under eksisterende højspændingsledninger.

Tilsammen er de med til at brande erhvervsområdet som et område med fokus på øget biodiversitet - et 'grønt og blå' erhvervsområde.

Området bindes sammen gennem de grønne korridorer i de frodige grønne arealer, hvor der i nærhed til regnvandsbassiner, lavninger og jordformationer skabes øget biodiversitet og herlighedsværdi når man færdes i området. For virksomhederne har medarbejderne mulighed for at bruge forskellige stier af kortere varighed der passer ind i pauserne. For de lokale har man mulighed for at gå en længere tur i området når man har fri.

Den blå-grønne plan for erhvervsområdet i Padborg Vest, skaber fundament for en kommende lokalplanproces for området, hvor visioner, grønne- og blå tiltag, strukturerne og principperne sikres.





# Bilag A

## Planteliste

### Princip for planteliste

Plantelisterne tager udgangspunkt i den omkringliggende natur, for at styrke og øge denne. Planterne er hjemmehørende, og der er fokus på at skabe stor variation, så der er fødekilder og levesteder til så mange arter som muligt. Listen er en inspirationsliste og tilgængelighed i handlen kan variere.

### Forbehold

Listen er en inspirationsliste, da lokale forhold som lys/skygge, jordens fugtighed og den kommende pleje af arealet kan have betydning for, hvilke arter der på sigt vil kunne trives på de enkelte arealer. Dertil er der klart overlap mellem hvilke arter der kan trives hvor.

## Træer og buske

<b>Ask</b>	Fraxinus excelsior	<b>Kristtorn</b>	Ilex aquifolium
<b>Alm. hyld</b>	Sambucus nigra	<b>Mirabel</b>	Prunus cerasifera
<b>Alm. hæg</b>	Prunus padus	<b>Ribs</b>	Ribes rubrum
<b>Alm. hvidtjørn</b>	Crataegus laevigata	<b>Rød kornel</b>	Cornus sanguinea
<b>Alm. gedeblad</b>	Lonicera periclymenum	<b>Rødel</b>	Alnus glutinosa
<b>Alm. røn</b>	Sorbus aucuparia	<b>Seljepil</b>	Salix caprea
<b>Benved</b>	Euonymus europaeus	<b>Småbladet lind</b>	Tilia cordata
<b>Blågrøn rose</b>	Rosa dumalis	<b>Skovfyr</b>	Pinus sylvestris
<b>Bøg</b>	Fagus sylvatica	<b>Skovæble</b>	Malus sylvestris
<b>Dunbirk</b>	Betula pubescens	<b>Solbær</b>	Ribes nigrum
<b>Dunet gedeblad</b>	Lonicera xylosteum	<b>Slåen</b>	Prunus spinosa
<b>Ene</b>	Juniperus communis	<b>Spidsløn</b>	Acer platanoides
<b>Engriflet hvidtjørn</b>	Crataegus monogyna	<b>Stilkeg/Almindelig eg</b>	Quercus robur
<b>Femhannet pil</b>	Salix pentandra	<b>Vedbend</b>	Hedera helix
<b>Fuglekirsebær</b>	Prunus avium	<b>Vintereg</b>	Quercus petraea
<b>Gråpil</b>	Salix cinerea	<b>Vrietorn</b>	Rhamnus cathartica
<b>Hassel</b>	Corylus avellana	<b>Taks</b>	Taxus baccata
<b>Hunderose</b>	Rosa canina	<b>Tørst</b>	Frangula alnus
<b>Kalkved</b>	Viburnum opulus	<b>Æblerose</b>	Rosa rubiginosa

## Frøudsåning og urter

<b>Almindelig brunelle</b>	Prunella vulgaris	<b>Hvid okseøje</b>	Leucanthemum vulgare
<b>Almindelig knopurt</b>	Centaurea jacea	<b>Håret høgeurt</b>	Pilosella officinarum/ Hieracium pilosella
<b>Almindelig kællingetand</b>	Lotus corniculatus	<b>Lancet vejbred</b>	Plantago lanceolatum
<b>Almindelig merian</b>	Origanum vulgare	<b>Liden klokke</b>	Campanula rotundifolia
<b>Almindelig røllike</b>	Achillea millefolium	<b>Lægeoksetunge</b>	Anchusa officinalis
<b>Almindelig syre</b>	Rumex acetosa	<b>Løgekarse</b>	Alliaria petiolata
<b>Bakkenellike</b>	Dianthus deltoides	<b>Martsviol</b>	Viola odorata
<b>Bidende stenurt</b>	Sedum acre	<b>Musevikke</b>	Vicia cracca
<b>Blæresmælde</b>	Silene vulgaris	<b>Prikbladet perikon</b>	Hypericum perforatum
<b>Blåhat</b>	Knautia arvensis	<b>Rundbælg</b>	Anthyllis vulneraria
<b>Bugtet kløver</b>	Trifolium medium	<b>Rødkløver</b>	Trifolium pratense
<b>Dagpragtstjerne</b>	Silene dioica	<b>Slangehoved</b>	Echium vulgare
<b>Djævelsbid</b>	Succisa pratensis	<b>Smalbladet timian</b>	Thymus serpyllum
<b>Engelsk græs</b>	Armeria maritima	<b>Tjærenellike</b>	Viscaria vulgaris
<b>Gul snerre</b>	Galium verum	<b>Trævlekrone</b>	Lychnis flos-cuculi
<b>Hjortetrøst</b>	Eupatorium cannabinum	<b>Tusindfryd</b>	Bellis perennis
<b>Hundeviol</b>	Viola canina	<b>Vild guleros</b>	Daucus carota



