



Fagmodulprojekt i Teksam II – Miljø og planlægning E2022

Planlægningsprocessen for vindmøller i Danmark

5. semester

Roskilde Universitet — Humanistisk-Teknologisk Bachelor

Gruppe: Sascha Caia Larsen (71751) og Julie Alina Lelund (71386)

Gruppenummer: V22-25200-JS

Vejleder: Øystein Leonardsen

Dato: 11-01-2023

Anslag: 97.600

Abstract

The world populations consumption of energy is higher than ever, with the largest part of energy production still coming from gas, oil, and coal. That causes large emissions of greenhouse gases in the environment which has a negative effect on the Earth's climate. The problem is such, that it has been listed by the UN as "SDG7"; one of its 17 Sustainable Development Goals. Wind energy is one of the most widespread forms of renewable energy in Denmark, and the planning of new projects are planned by the municipalities. This paper aims to explore the planning process of wind energy, identify the existing problems in the planning process, and propose a solution to reach SDG7. The presented research is based on a literature review of the planning process, the laws for the planning process, the actors in the network of the planning, and focusses on unforeseen consequences in wind energy projects. The project also includes Actor-network theory to get a knowledge of the network of actors behind the planning of wind energy projects. Furthermore, a case study was used as a methodology to research a hands-on project on the planning of two windmills in Tåsinge, in Svendborg Kommune. The results from the research show that communicative planning can be a key in a better planning process. Another viewpoint from Denmark's naturfredningsforening, is investing in windmill project on water, to avoid conflicts in the planning process, and keep the landscape in Denmark untouched for the local flora and fauna. The main conclusion is that the planning process can have a complex network, and even the small actors in a network matter, because conflicts can result in significant delays in projects. Investing more in communicative planning, instead of the more used rational planning can be key to a better planning process. The evaluation is in line with CONSITO's suggested key-factors to a better planning process.

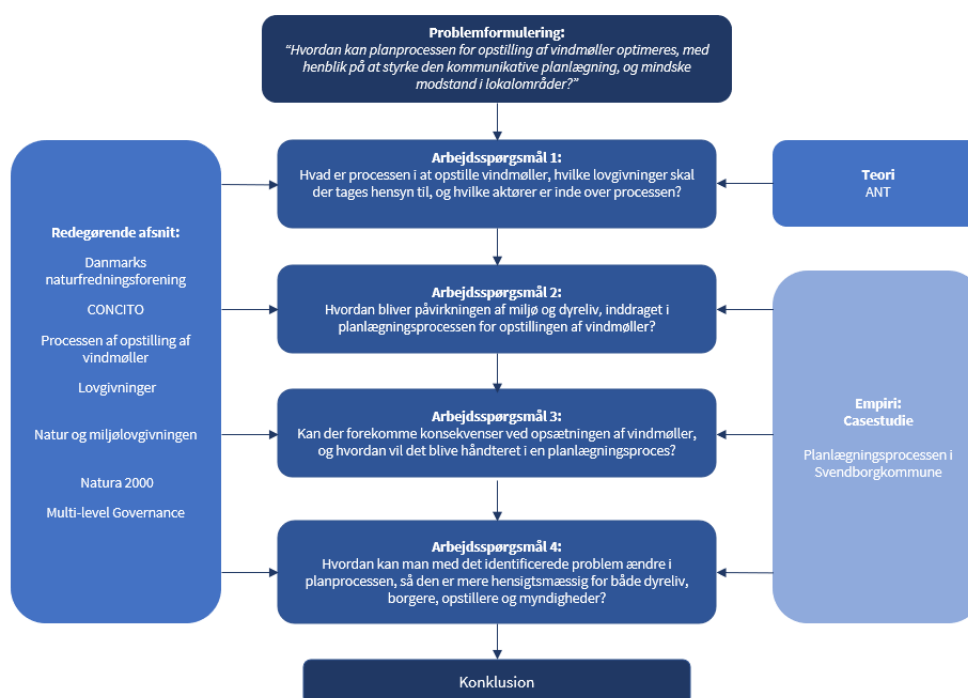
Indholdsfortegnelse

Abstract.....	2
1. Indledning.....	5
1.1 Problemfelt.....	6
1.1.1 Miljøpåvirkning og biodiversitet.....	7
1.1.2 Vindenergi i Danmark.....	8
1.2 Problemformulering.....	9
1.3 Arbejdsspørgsmål.....	9
1.4 Afgrænsning.....	10
2. Redegørende	11
2.1 Danmarks naturfredningsforening.....	11
2.2 CONCITO	12
2.3 Processen af opstilling af vindmøller	13
2.4 Lovgivninger	16
2.4.1 Planloven	16
2.4.2 Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller	20
2.4.3 Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi.....	20
2.4.4 Bekendtgørelse om støj fra vindmøller	20
2.4.5 Natur og miljølovgivningen.....	21
2.5 Natura 2000	21
2.6 Multi-level Governance	23
3. Metodiske overvejelser	24
3.1 Analysestrategi	24
3.2 Casestudie	25
3.3 Systematisk litteraturstudie	25
4. Kvalitetsvurdering af empiri	27
4.1 Inklusions-og eksklusionskriterier	27
4.2 Dokumentationskilder	27
4.3 Søgestrategi.....	28

4.4 Afrapportering	28
5. Teori	30
5.1 Aktør-netværksteori	30
6. Case – landvindmøller i Tåsinge	32
6.1 Landvindmøller ved Ny Søby, Tåsinge Svendborg kommune	32
7. Analyse.....	34
7.1 Opstilling af vindmøller.....	34
7.1.1 Forskellige aktører og deres roller i planlægningsprocessen	35
7.1.2 Aktør-netværks teori	37
7.1.3 Utsigtede effekter i planlægningsprocessen	38
7.1.4 Natur og miljøvurdering.....	40
7.1.5 Den optimale planlægningsproces.....	41
7.2 Case, Svendborg kommune	43
7.2.1 Miljø og dyreliv.....	45
7.2.2 Aktør-netværksteori og Svendborg kommune	46
8. Diskussion	48
9. Konklusion.....	50
Litteraturliste.....	51

1. Indledning

Inspirationen til dette projekt kommer fra forskellige aktører i netværket om en bæredygtig fremtid i Danmark. Projektet afspejler sig af målsætningen om den grønne omstilling samt den bæredygtige fremtid med flere vedvarende energikilder i Danmark. FN's verdensmål er meget klare, og inden 2030 skal Danmarks vedvarende energikilder øges væsentligt. Derfor har det været interessant at se nærmere på hvad der forhindrer udviklingen af vedvarende energi i Danmark, særligt er vores fokus på vindmøller. Vi kommer først ind på vores problemfelt, hvor vi derefter præsenterer vores problemstilling og dertil vores arbejdsspørgsmål. I vores redegørende afsnit kommer vi ind på nogle af de aktører som kan være inde over processen, derefter har vi fokus på selve processen for opstilling af vindmøller og de dertil vigtige lovgivninger. Vi har også fokus på miljøet, og hvordan de påvirkes af opstillingen af vindmøller og derfor har vi valgt at inddrage Natura 2000. Vores redegørende afsnit skal skabe et fundament for vores viden og hjælpe med at besvare vores analyse, f.eks. på vores analysestrategi kan ses i figur 1. I analysen vil vi også lægge stor vægt på Aktør-netværks teori (ANT), da vi mener aktører har en vigtig rolle i planlægningen for vindmøller. Dertil har vi valgt at se på en case for opstilling af vindmøller i Tåsinge, i Svendborg Kommune, for at få et konkret eksempel for processen for opstillingen af vindmøller. Til sidst vil vi afrunde opgaven med en diskussion og en konklusion.



Figur 1, model over projektets analysestrategi. Kilde: egen model

1.1 Problemfelt

Vindenergi er en af de vedvarende energiformer der er mest udbredt i Danmark. Danmark og danske virksomheder er blandt de førende i verden inden for produktion og opstilling af vindmøller. 40% af Danmarks samlede elproduktion stammer fra vindmøller, og det er en af de billigste måder at udvide elproduktionen. Vindenergi, spiller en stor rolle for Danmark i omstillingen til mere grøn energi. I 2015 blev der identificeret et FN verdensmål 7.2 *"Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt"* (UNDP, n.d.). Dette skal med 16 andre verdensmål sætte fokus og kurs mod en mere bæredygtig fremtid, for os mennesker og jorden vi lever på (UNDP, n.d.).

Det er Kommunerne, som der står for at planlægge og opstille nye vindmøller i Danmark, men private kan også opstille vindmøller på deres egen private grund. Der skal følges mange love og regler, og det er derfor ikke nemt at opstille, planlægge og igangsætte vindmølleprojekter (Energistyrelsen, n.d.-b).

I mange tilfælde protesteres der over projekterne, som kan ende med at stoppe eller udskyde vindmøllernes opsætning. Borgerne er vrede, føler sig overset og overhørt og kan derfor skabe modstand og trække kommunernes planer ud. Hertil kan der opstå problematikker helt fra start i kommunens planlægningsproces ved at der tages forkerte valg og beslutninger. I Svendborg kommune er der blandt andet blevet opstillet to store nye vindmøller tilbage i 2017, som undervejs har mødt stor kritik og modstand. Det drejer sig blandt andet om forkerte beslutninger fra start, lokal modstand fra borgere, klager om støj og upræcise undersøgelser i miljøvurderingen i forhold til påvirkning af Natura2000 områder og specifikke dyrearter (Nævnenes hus, 2020). Der er ingen statistik for hvor ofte der opstår protester og problematikker i forhold til vindmølleprojekter, men kommunerne fortæller at de oplever problemer med protester lokalt. Det er meget forskelligt fra kommune til kommune hvor, hvornår og hvorfor det går galt i processen (Kokkegård, n.d.). Det anslås i Danmark at ca. hvert femte vindmølleprojekt går i stå, på grund af utilfredshed fra borgerne. Dette indebærer utilfredshed både omkring manglende informationer om projektet, manglende tillid til opstillerne og den økonomiske uretfærdighed der kan være. Den kommunikative planlægning kan således risikere at blive tilsidesat for den rationale planlægning (Nyvold, 2020).

1.1.1 Miljøpåvirkning og biodiversitet

Vindenergi har udviklet sig i stor hastighed igennem de sidste par år, og mange lande har stor interesse i at udnytte energien fra vindmøllerne. Dog viser mange også stor urolighed over for den mulige påvirkning vindmøllerne kan vise sig at have på miljøet. En manglende forståelse for påvirkning af miljøet er derfor en stor bekymring i forhold til planlægningen. Primære miljøproblemer relateret til vindmøller har vist sig at omfatte, visuelle og støjlige problematikker samt lokale klimaændringer, dyresikkerhed og biosystemsforstyrrelser (Dai et al., 2015). Undersøgelser har også vist, at vindmølleparker kan have en påvirkning på lokalt vejr og regionalt klima. Dette kan derfor også langsigtet have en indvirkning på dyrelivet (Dai et al., 2015). Vindmøllers roterende propeller, turbinetårne eller andre strukturer i vindmøllerne kan kolliderer med forbi passerende fugle og kan derfor både skade eller dræbe fuglene. Fuglekollisionerne kan variere fra sted til sted, da der er forskel på forskellige grupper af vindmøller og deres indvirkning på kollisionsrisikoer. Hertil har vindmøllernes placering og komponentdele en stor indflydelse på risikoen for dødelige kollisioner for fuglene (Dai et al., 2015). En stor indsats er derfor nødvendig, når der er så mange komplicerede faktorer som bidrager til sammenhæng mellem dødeligheden for fugle og vindmøller når der i planlægningsprocessen sammenlignes data ud fra forskellige undersøgelser. Vindmøllernes indvirkning på fuglene inkluderer også en påvirkning af fuglenes levesteder, yngle og fodringsadfærd. I nogle tilfælde kan vindmøllerne ødelægge fuglenes levesteder eller skabe barrierer for fuglenes adgang til deres levesteder. Støjen fra vindmøllerne har også påvist at kunne skræmme fuglene væk fra deres levesteder, og derfor indsnævre deres territorier. Flagermus har også vist sig at være påvirkede af vindmøllerne, dog er flagermus bedre til at orientere sig om bevægende objekter, end stillestående. Men det viste sig i midlertidigt at flagermusene kunne være blevet påvirket af pludselige tryk ved turbinekanterne. Lys og ultralydsmissionen fra vindmøllerne påpeges også som mulige årsager til flagermusenes kollision med vindmøller, samt at flagermusene kan have en tendens til at jage insekter tæt på vindmøllehusenes (nacellernes) varmestråling (Dai et al., 2015). Fremtidige vindmølleparker har derfor meget der skal indtænkes i planlægningen og opstillingen for på sigt at kunne udnytte den vedvarende energikilde bedst muligt, men samtidig påvirke miljøet og dyrelivet mindst muligt (Dai et al., 2015).

1.1.2 Vindenergi i Danmark

Vindenergi spiller en vigtig rolle i Danmarks omstilling til vedvarende energi som skal sikre at Danmark kan være uafhængige af fossile brændsler og derved være selvforsynende inden 2050 (Energistyrelsen, n.d.-b). Omstillingen skal ske til vedvarende energikilder som vindmøller, og gennemføres omstillingen kan det løse to udfordringer i fremtiden, som klimaudfordringerne og forsyningssikkerheden for Danmark (Energistyrelsen, n.d.-a).

I dag forbruger hele verdens befolkning en højere mængde energi, hvor størstedelen af energiproduktionen stadig kommer fra gas, olie og kul. Dette er skylden til store udledninger af drivhusgasser i miljøet som er med til at forandre jordens klima. Problemet med de fossile brændstoffer er, at det kun er en del som er muligt at indvinde, og de anslås yderligere at ophøre. Det vil i fremtiden være problematisk at skaffe energi fra fossile brændsler. Klimaforandringerne skal begrænses, og det er derfor nødvendigt at omlægge den nuværende energiproduktion til vedvarende energi, som både har den fordel at det ikke udleder drivhusgasser og er vedvarende. Fordelene ved vindenergi er, at vinden ikke bliver brugt op, at der er meget vind i Danmark, samt at den producerede energi er CO₂ neutral. Dog er ulemperne at vindmøllerne kræver konstant vind for at producerer strøm, og der vil være tidspunkter hvor vinden ikke er kraftig nok, eller tidspunkter hvor vinden er for kraftig til at producere energi. Det er heller ikke muligt at oplagre energi fra vindmøllerne, hvilket betyder at når der produceres mere strøm end der udnyttes, vil dette gå tabt. Ligeledes er det meget omkostningsfuldt at etablere og vedligeholde vedvarende energikilder (Videnomvind, n.d.).

Projektet vil derfor undersøge hvilke processer som er vigtige i opstillingen af vindmøller, hvilke aktører der er relevante og hvilke lovgivninger der er gældende. Desuden vil projektet forsøge at undersøge konsekvenserne af en planlægningsproces i en case i Svendborg kommune, hvor vindmølleprojektet er blevet påvirket af andre aktører. Derfor vil projektet have en videnskabsteoretisk retning i aktør-netværksteori.

1.2 Problemformulering

“Hvordan kan planprocessen for opstilling af vindmøller optimeres, med henblik på at styrke den kommunikative planlægning, og mindske modstand i lokalområder?”

1.3 Arbejdsspørgsmål

Arbejdsspørgsmålene skal bruges til at besvare problemformuleringen, og er således udformet efter dette.

1. Hvad er processen for at opstille vindmøller, hvilke lovgivninger skal der tages hensyn til, og hvilke aktører er inde over processen?
2. Hvordan bliver påvirkningen af miljø og dyreliv, inddraget i planlægningsprocessen for opstillingen af vindmøller?
3. Kan der forekomme konsekvenser ved opsætningen af vindmøller, og hvordan vil det blive håndteret i en planlægningsproces?
4. Hvordan kan man med det identificerede problem ændre i planprocessen, så den er mere hensigtsmæssig for både dyreliv, borgere, opstillere og myndigheder?

1.4 Afgrænsning

Projektet har afgrænset sig geografisk til Danmark og skandinaviske forhold, relateret til den planlægningsproces der ligger i at opstille vindmøller.

Hertil er der afgrænset til benyttelsen af en enkelt case fra Svendborg kommune. Dette er valgt fordi, det giver et godt indblik i hvordan processen om opstillingen af landvindmøller foregår, samt hvor, hvornår og hvorfor det kan gå galt i processen. Projektet er også afgrænset til fokus på landvindmøller og ikke havvindmøller. Dette er fordi, omfanget af projektet ville blive for stort, og der i projektet kun tages udgangspunkt i kommunal planlægning. Dette er også på grund af valget af case, da casen omhandler opstillingen af to landvindmøller.

Der er i projektet yderligere taget udgangspunkt i et litteraturstudie, som betyder at projektet skrives over allerede eksisterende litteratur. Dette er afgrænset til, at projektets udfald er baseret på sekundær litteratur, som vurderes at kunne besvare problemformuleringen.

I opgaven er der desuden valgt at afgrænse teorivalget til Aktør-netværksteori. Dette er grundet, at i og med projektet i stort omfang bestræber sig på at undersøge planlægningsprocessen for opstillingen af vindmøller derfor ser det oplagt at undersøge det netværk som der ligger bag processen.

2. Redegørende

I det redegørende afsnit vil vi komme ind på to relevante aktører der begge går ind for bæredygtighed i Danmark. Danmarks naturfredningsforening går ind for en grønnere fremtid med naturen i fokus, mens CONCITO har det samfundsvidenskabelige fokus. De kommer til at være relevante for vores aktør-netværksteori. Vi har også et redegørende afsnit hvor vi går ind i hvad processen for opstilling af vindmøller er, og til sidst kommer vi ind på de lovgivninger og direktiver der skal tages forbehold for i opsætningen af vindmøller.

2.1 Danmarks naturfredningsforening

Danmarks naturfredningsforening går ind for at skabe plads til naturen bl.a. med omlægning af landbrugsjord til natur samt forbinde naturområder. De ønsker at øge biodiversiteten gennem kampagner, og arbejder for at bibeholde 20 procent urørt skov i Danmark. De arbejder også for flere grundige undersøgelser af områderne inden vindmølleprojekterne bliver opsat da vindmølleprojekter kan berøre de områder naturfredningsforeningen vil frede (Danmarks Naturfredningsforening, n.d.). Danmarks naturfredningsforening mener at vindmøllerne er en helt central del af Danmarks omstilling til vedvarende energi, og de arbejder for at kommende landvindmøller ikke placeres i beskyttede naturområder og landskaber da omstillingen til flere vedvarende energikilder ikke skal være på bekostning af vores natur og miljø. Danmarks Naturfredningsforening, ser det derfor nødvendigt at de kommende vindmøller ikke placeres i allerede uforstyrrede områder og nye og eksisterende vindmølleprojekter skal derfor undergå en grundig vurdering, af påvirkningen af dyre og fugleliv inden projekter kan etableres og igangsættes. Dette sker igennem en miljøvurdering af planerne, en konsekvensvurderings risiko for påvirkning af Natura 2000 områderne. Ifølge Danmarks Naturfredningsforening, er målet at vindmøllers placering ikke er i områder med sårbare dyrearter, og de mener desuden at en stor del af de kommende vindmølleparker skal udbygges på havet (Danmarks Naturfredningsforening, n.d.).

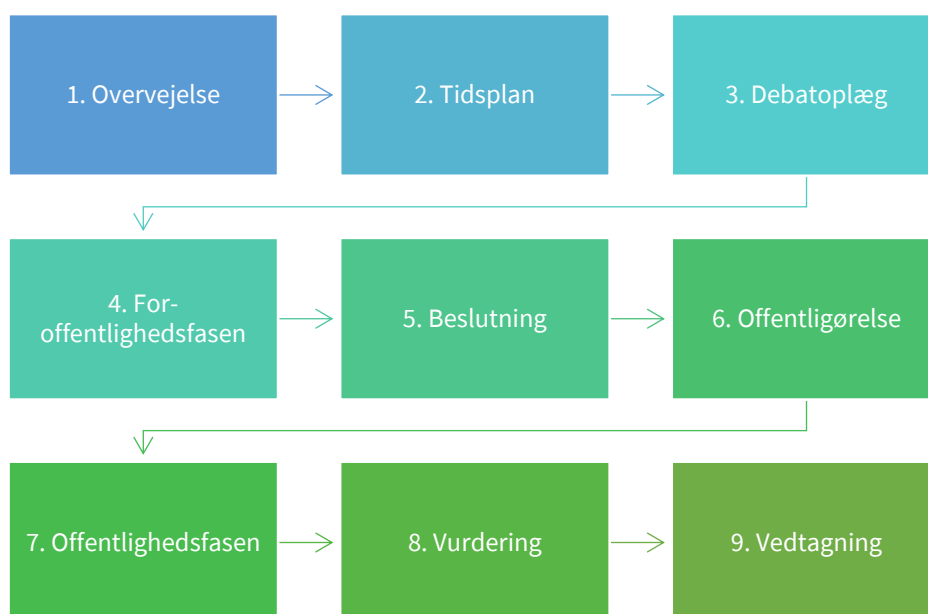
2.2 CONCITO

CONCITO er en af Danmarks førende grønne tænketanke, som blev etableret i 2008. CONCITO har et mål om at omsætte relevant viden til klimahandling og på denne måde kunne påvirke den grønne omstilling i den rigtige retning. CONCITO har siden deres etablering i 2008, ageret som en videns partner for mange forskellige beslutningstagere på tværs af Danmarks samfund, for politikere, erhvervslivet, den akademiske verden og civilsamfundet. I 2021 modtager CONCITO en donation af fonden VELUX, som gør at CONCITO i dag arbejder med en stor variation af systemer, strukturer og adfærd som der ses nødvendige at forandre, for at nå i mål med opfyldningen af nationale, lokale samt internationale klimamål i fremtiden (Minter & Sørensen, 2018). Da CONCITO er blevet en stor organisation, med en øget ekspertviden kan de i større omfang imødekomme den stigende efterspørgsel på viden om den grønne omstilling. CONCITO's indsats sker igennem fire handlingspunkter; der udgør analyser og udvikler ny viden med forskellige partnere både i ind- og udland. De bygger broer mellem politik og videnskab. Konkrete løsninger med beslutningstagere støttes i gennemførelsen, og de tilbyder en platform som er central for dialogen i den grønne omstilling (Minter & Sørensen, 2018). Da CONCITO beskæftiger sig med mange klimaplaner, ser vi det interessant at inddrage deres perspektiv på hvilken rolle kommunerne har i den grønne omstilling, og i planlægningsprocessen af vindmølleopsætninger. Det er dog vigtigt at pointere at ingen er neutrale, og at alle har en holdning til det de syntes, er vigtigst. Derfor vil CONCITO's klimaplaner også indeholde deres holdninger til hvordan planerne og processen skal planlægges.

2.3 Processen af opstilling af vindmøller

Dette afsnit vil komme ind på processen for planlægningen af vindmølleområder, og vi vil komme ind på ni trin i planlægningen i en kommune. Vi har valgt at undersøge dette for at få en bagvedliggende viden om planlægningsprocessen i opsætning af vindmøller, og vindmølleparker.

Det er en lang proces at opstille vindmøller, da der er mange punkter der skal tages stilling til, og det kan tage mange år at planlægge og opstille. I den kommunale planlægningsproces sker udpegningen af vindmølleområder ved revision af kommunalplanen eller gennem et kommunalplantillæg (Bolig- og Planstyrelsen, 2022). De typiske trin i planlægningsprocessen er;



Figur 2, model over planlægningsproces for vindmøller i en kommuneplan.
kilde: egen model (Bolig- og Planstyrelsen, 2022)

1. Overvejelse

I den første fase overvejer kommunen projekter, og om hvor, det vil være hensigtsmæssigt at reservere de nødvendige arealer til opstilling af vindmøller. Planlægningen af opsætningen af landvindmøller reguleres med planloven. I overvejelserne bliver der vurderet hensyn til naboer, landskabsinteresser mfl. Samtidig skal der også være en sammenhæng med kommuneplanlægningen hos nabokommuner.

2. Tidsplan

Efter overvejelserne om opsætningen af vindmøller, begynder kommunen at fastlægge en overordnet tidsplan for forløbet og der arbejdes på en strategi for den bedste løsning for at inddrage borgerne.

3. Debatoplæg

Kommunen udarbejder et debatoplæg og offentliggør debatoplægget med hovedspørgsmål om planlægningsarbejdet, og inviterer borgerne til at komme med forslag og idéer til planlægningen. Dette er det ene af to trin hvor borgerne har mulighed for at komme med input til de kommende projekter.

4. For-offentlighedsfasen

Denne fase er en periode på typisk to til fire uger, hvor borgere og andre interesserede kan indsende forslag og idéer til den aktuelle planlægning i kommunen.

5. Beslutning

Kommunen vil beslutte om de går videre med udarbejdelse af et planforslag, og tager stilling til de indkomne idéer og forslag. Miljøvurdering og eventuel VVM-redegørelse udarbejdes sideløbende.

6. Offentliggørelse

I denne fase offentliggør kommunen forslaget om kommuneplanlægningen og eventuelt den tilhørende VVM-redegørelse.

7. Offentlighedsfasen

I denne periode på min. otte uger, kan borgere og andre interessenter indsende kommentarer til og eventuelt indsigelser mod planforslaget. Dette er det andet af de to trin, hvor borgere kan komme med indflydelse eller klage over projekter. Undersøgelser viser at det er i de to perioder med borgerinddragelse der oftest kommer klager fra borgere, og ikke i perioden efter vindmøllerne er blevet sat op (Winddenmark, 2017).

8. Vurdering

Kommunen vil vurdere, om kommentarerne eller indsigelserne fra offentlighedsfasen bør føre til ændringer af planen. Hvis der sker større ændringer i planen, skal der laves et nyt planforslag med en ny offentlighedsfase.

9. Vedtagelse

Dette er den sidste fase hvor kommuneplanforslaget bliver vedtaget af kommunalbestyrelsen.

Efter planlægningsprocessen for et ønsket vindmølleområde er blevet udpeget, skal der yderligere planlægning til, der skal planlægges rammerne for byggeriets omfang og selve udformningen og driften skal fastlægges.

2.4 Lovgivninger

I dette afsnit kommer vi ind på de love der skal tages stilling til ved planlægning for opførslen af vindmøller. Det er planloven der regulerer planlægningen for vindmøller, hvor det er kommunernes opgave at planlægge nye vindmølleprojekter, og de står også for varetagelse af hensyn til naboer, natur og miljø. Selve planlægningsprocessen er ikke meget anderledes end den øvrige kommunale planlægning, men i planlægningen for opstilling af vindmøller skal der også tages hensyn til bekendtgørelsen om planlægning for vindmøller, en bekendtgørelse for fremme af vedvarende energi og en for støjniveau. Samtidig er der også særlige områder i Danmark der går under Natura 2000 og derfor enten er fredede eller kræver særlige tilladelser for opsætning af vindmøller.

2.4.1 Planloven

Planlovreformen

Fra begyndelsen af 50'erne til omkring midt 70'erne var der stor befolkningsvækst, levestandarden blev bedre og der var en stigende urbanisering. Det gjorde at nye forstads kvarterer blev etableret udenfor bykernerne, og den øgede velstand muliggjorde vækst i boligstørrelser og erhvervsbyggeri. Samtidig begyndte transportmønstret at ændre sig, da flere fik privatbil og man ikke længere nødvendigvis arbejdede i den by man boede i. Det var begyndelsen til den danske planlovreform der udviklede sig i årene 1969 til 1975.

Den nuværende planlov trådte i kraft i 1992, dog er den baseret på flere årtiers planlægnings erfaring og lovgivning. Planloven deler ansvaret for planlægningen i Danmark, og planlovens formål er, at sikre samfundets interesser i arealanvendelsen og medvirker til at beskytte landets natur og miljø. Det er vigtigt i planloven at bevare værdifulde bebyggelser, bymiljøer og landskaber, samt de åbne kyster skal bevares, og forurening af luft, vand, jord og støj forebygges (Schroder et al., 2012).

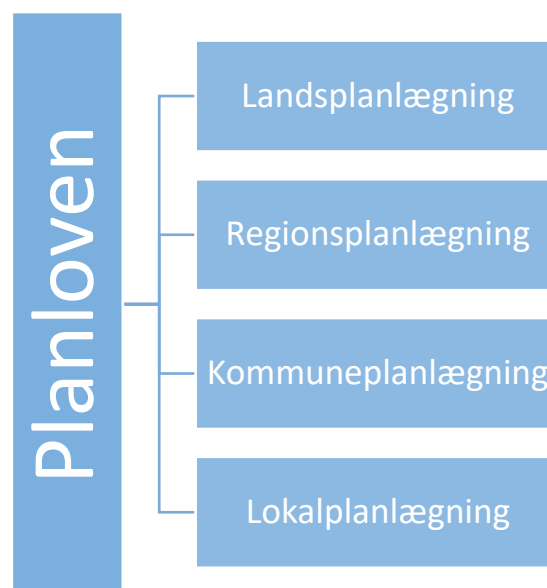
Planlægning i Danmark

I den danske planlov er et af grundelementerne, at borgere skal inddrages i planprocessen inden nye planer bliver vedtaget. Derfor er det vigtigt at et planforslag og en redegørelse for planforudsætninger bliver offentliggjort, og har en frist på mindst 8 uger, så borgere og andre vigtige aktører kan komme med forslag eller indsigelser. Ved helt store ændringer i region- og kommuneplanen, skal der også være en debat. Offentlighedsprocessen er en minimumsregel, og planmyndigheden skal selv vurderer hvor

meget debatmateriale, og hvor mange borgermøder der skal være udover lovkravet (Schroder et al., 2012).

Landsplanlægning

Landsplanlægningen danner en vision for udviklingen i hele landet. Den griber ind i lokale projekter som har national interesse, og den danner en ramme for regionplanmyndigheder og kommunerne som de skal forholde sig til i deres planlægning. Efter hvert folketingsvalg er det miljøministeren som skal afgive en redegørelse for landsplanarbejdet til Miljø- og Planlægningsudvalget, og derefter fremlægges forslag med mulige ændringer. Ministeren har også til ansvar at udgive rapporter der redegør for miljøtilstanden i Danmark. Landsplandirektiver kan benyttes til at erstatte region-, kommune- og lokalplanlægning, f.eks. med linjeføring af gas- og elledninger, samt regler for planlægning for vindmølleudbygningen (Schroder et al., 2012).



Figur 3, figur over planlægning i planloven. Kilde: egen model

Regionsplanlægning

Regionplanlægning fastlægger for en periode på 12 år, de overordnede mål for udviklingen i regionen. De mest centrale emner er byudvikling, trafik, infrastruktur, natur og miljøbeskyttelse samt fritidsanlæg og turisme. Regionsplanlægningen fastlægger nogle rammer og retningslinjer for arealanvendelse i de forskellige regioner for kommuneplanlægningen. Selvom regionsplanen er fastlagt for en periode på 12 år, bliver den revideret hvert 4. år. Det er også under regionplanlægningen, at der bliver lavet vurdering af virkningerne på miljøet (VVM) af anlæg der antages at påvirke miljøet. Formålet ved VVM-reglerne er at vurdere de miljømæssige konsekvenser af anlæg eller projekter, inden man beslutter et projekt. VVM-reglerne i Danmark er baseret på et EU-direktiv, derfor gælder reglerne også i mange andre lande. I en bekendtgørelse fremgår reglerne for hvornår der skal udføres en VVM-vurdering af et projekt. Det er f.eks. vindmølleparker, affaldsanlæg, indkøbscentre mfl. Den samlede VVM og resultatet fra en offentlig debat giver et godt overblik over hvor gode forudsætningerne er til et evt. nyt projekt (Schroder et al., 2012).

En VVM-redegørelse skal indeholde:

- En beskrivelse af projektet.
- En oversigt over vigtige alternativer til projektet som har været undersøgt.
- En beskrivelse af projektets virkninger på befolkning, biologi, klima, landskab samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv.
- En beskrivelse af projektets kortsigtede og langsigtede virkninger på miljøet.
- En beskrivelse af miljøforbedrende foranstaltninger.
- Et ikke teknisk resume af redegørelsen.

Figur 4, oversigt over indhold i en VVM-redegørelse. Kilde: egen figur (Schroder et al., 2012)

Kommuneplanlægning

Kommuneplanen sammenfatter og konkretiserer udviklingen for kommunen. Det gælder både udvikling af byerne, arbejdspladser, offentlige institutioner, trafik, grønne områder mfl. Kommuneplanlægningen ses som et bindeled mellem regionplanen og lokalplanens bestemmelser for arealanvendelse af delområder. Kommuneplanen består af en hovedstruktur og en rammedel, hvor hovedstrukturen er de overordnede mål for udviklingen og rammedelen med rammer for lokalplanlægning. Kommuneplanen

bestemmer over planlægning af de forskellige arealer i landzone, byzone og sommerhusområde. Rammerne bestemmer rækkefølgen for udbygningen af arealerne og det er kommuneplanen der sætter rammer for opførelse af nye landvindmøller (Schroder et al., 2012).

Lokalplanlægning

Det er under lokalplanlægning at kommuneplanen gøres konkret og lokalplanen bruges til at bestemme bebyggelse af mindre områder. Lokalplanen er juridisk bindende for grundejere, og kan ses som en lov der fastsætter regler om bebyggelse inde for bestemte områder. Lokalplanen er dog en fleksibel plantype, og den kan derfor reguleres i nogle forhold såsom veje eller stier. Lokalplanens styrke er at man let kan læse hvad der er tilladt og hvad der er forbudt (Schroder et al., 2012).

Som en opfølgning er der med den nye regering i slut 2022, blevet sat nye ændringer af planloven i gang. Med henblik på en evaluering af Bolig- og Planstyrelsens evaluering af planloven fra marts 2021, har regeringen aftalt at gennemføre en række ændringer af planloven med hovedtemaerne; 1. Klima, grøn omstilling og natur, 2. Byudvikling mv., 3. Nye udviklingsmuligheder ved kysterne og for turisme, 4. Mobildækning i hele landet, 5. Forenkling, administrative lettelser og digitalisering, 6. Klagesystemet, 7. Ændring af regler i øvrigt, og 8. Køge Bugt Strandpark – modernisering og klimasikring. Lovforslaget for ændringen af planloven vil derfor være klar i 2023, hvor det sendes til høring. I relation til vores projekt med opsætning af vindmøller vil punkt 1. Klima, grøn omstilling og natur, være relevant da regeringen har kommunernes planlægningsproces med, da det med de nye ændringer ønsker at give bedre muligheder for at gennemfører planlægning i kommuner, der kan mindske udledningen af CO₂, øge modstandsdygtigheden ifølge klimaforandringer, og styrke natur og bæredygtighed. Derudover er punkt 5. Forenkling, administrative lettelser og digitalisering også interessant da regeringen ønsker at gøre processen med tilladelser af byggerier lettere med henblik på naturbeskyttelsesloven. Da afgørelserne ofte træffes hver for sig, kan der komme forsinkelser i afklaringen af om lokalplanprojekter kan muliggøres. Derfor ønskes der ændringer af planloven og naturbeskyttelsesloven for at sikre en hurtigere afklaring (Regeringen, 2022).

2.4.2 Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

Lovens formål er at regulere planlægningen for opstilling af vindmøller, så der sker en bæredygtig udbygning med vindmøller. Lovens formål er ikke kun hensyn for muligheden for at udnytte vindenergi, men også naboer, natur, landskab og kulturhistoriske værdier. Ifølge loven er det kun muligt at opstille vindmøller i de områder kommuneplanen har udpeget. I loven om Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller, er der også paragraffer om hvor tæt vindmøller må blive placeret på beboelse, hvilken opstilling vindmøllerne må have, og regler for lokalplaner med vindmøller. Denne lov er relevant at se på ved planlægning for opstilling af vindmøller (Indenrigs- og Boligministeriet, 2019).

2.4.3 Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi

Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi har til formål at fremme produktionen af vedvarende energikilder, og nedbringe afhængigheden af fossile brændsler for at reducere udledningen af CO₂ og andre drivhusgasser. Denne lov bruges til at afregne pristillæg til vindmøller, fremme udbygningen af vindmøller, udnyttelse af energi fra vand og vind på havet, og sikkerhedsmæssige krav til vindmøller mfl. Vigtige paragraffer for vores projekt i Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, er også lovene for at beskytte miljø og dyreliv, og paragraffer for udbud af vindmøller, og regler om hvem der må opstille vindmøller. Til sidst i denne lov er der også omtalt lovene for klager og hvordan Energiklagenævnet skal håndtere klagesager (Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, 2021).

2.4.4 Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

Denne lov er relevant for reglerne om etablering, ændring og drift af vindmøller. Det er her der kommer specifikke krav til ejeren af vindmøller, og regler for grænseværdier for hvad den samlede støjbelastning for vindmøller må være. Her er der også regler for forsøgsmøller og opstilling af disse. Bekendtgørelsen om støj fra vindmøller har også paragraffer om tilsyn og påbud om støjmålinger på vindmøller og at det er kommunalbestyrelsen som står for disse, dog er det miljøstyrelsen der står for overholdelse af reglerne for vindmøller på havet (Miljøministeriet, 2019).

2.4.5 Natur og miljølovgivningen

EU-direktiver

Der findes mange EU-direktiver som bliver fulgt i Danmark, i projektet har vi valgt at se nærmere på habitatdirektivet, da vi finder dette relevant for vores projekt. Direktivet forpligter medlemslandene at indfører en beskyttelse af en lang række af truede dyrearter, i deres naturlige udbredelsesområde (Miljøministeriet, n.d.). Habitatsdirektivet sammen med fugledirektivet gør at der er særlige bevaringsområder i Danmark, som har indflydelse på hvor der kan opsættes vindmøller. Direktiverne gør at der er blevet udpeget 261 habitatområder i Danmark, hvor der er områdebeskyttelse (Miljøministeriet, n.d.).

2.5 Natura 2000

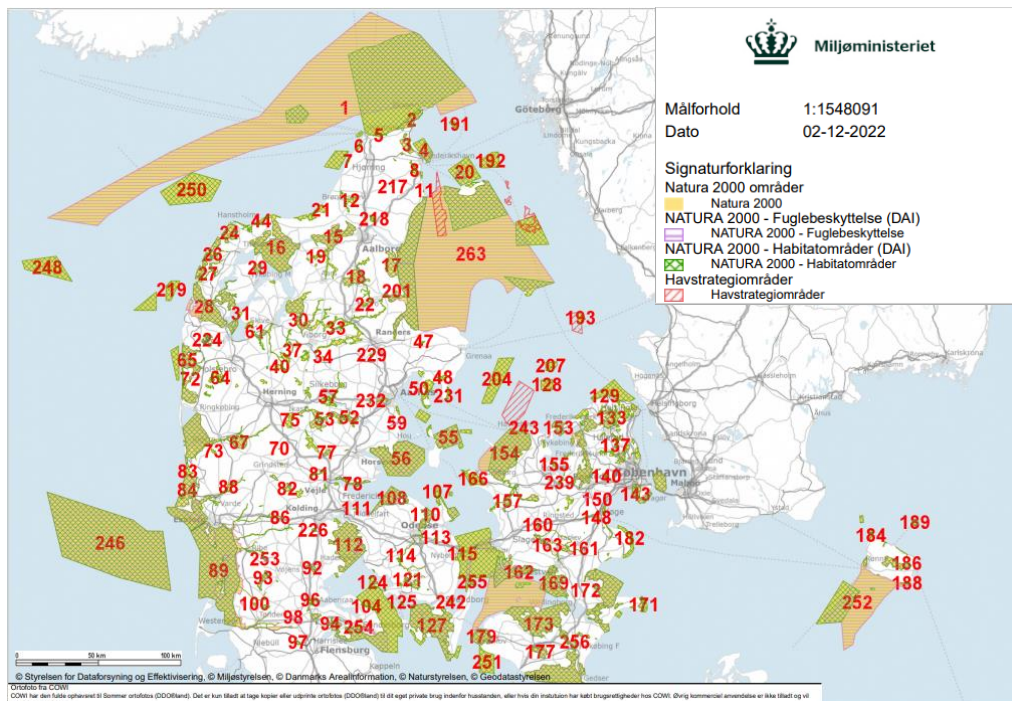
Natura 2000 områderne, er et samlet netværk som består af beskyttede naturområder i Europa. Natura 2000 områderne består af fuglebeskyttelsesområder, habitatområder og ramsarområder. I Danmark er der 125 Fuglebeskyttelsesområder, formålet med områderne er, at levesteder som er forringet eller truede bliver opretholdt og sikret i fremtiden. Der er i Danmark 269 habitatområder, og hvert område er udpeget for at beskytte og genoprette en gunstig bevaringsstatus for naturtyper, dyre og plante arter (Miljøministeriet, n.d.). Områderne er udpeget på baggrund af EU's habitatdirektiv. Ramsarområder består af 28 vådområder, som har særlig betydning for fuglearter. Ramsarområder, skal derfor beskytte de vådområder som er levesteder for vandfugle. Området har så mange vandfugle, at de har en international betydning og indgår derfor i fuglebeskyttelsesområderne (Miljøministeriet, n.d.). Udpegningen af ramsarområder sker på baggrund af Ramsarkonventionen. Ramsarkonventionen har en bestemt betydning, da den sigter efter udelukkende at beskytte vådområder. Konventionen er dog bredt defineret, og omfatter derfor både økologisk balance, naturtyper, fugle og andre arter i området og konventionen er derudover også bygget på fornuftig udnyttelse (Miljøministeriet, n.d.).

Konventionen har nogle konkret definerede væsentlige forpligtelser som nedenstående;

- *"Mindst ét område skal udpeges til optagelse på "Listen over vådområder af international betydning" (jf. art 2, 4 og 2,5).*
- *Beskyttelse af områder på listen skal fremmes (jf. art 3,1).*

- Fremme fornuftig anvendelse af vådområder generelt (jf. art 3,1).
- Fremme sikringen af vådområder og vandfugle ved oprettelse af reservater i vådområder og drage omsorg for hensigtsmæssigt tilsyn (jf. art. 4,1).
- Tilstræbe at øge bestandene af vandfugle i egnede vådområder” (jf. art 4,4)” (Miljøministeriet, n.d.).

Natura 2000 områderne beskytter og bevarer derfor forskellige naturtyper, plante og dyrearter som anses som sjældne eller truede arter. De udpegede Natura 2000 områder, beskyttes derfor mod nye aktiviteter som kan risikere at skade naturtyperne eller dyrearterne der lever i området. Derfor er myndigheder nødt til at følge specifikke krav og betingelser, når der skal vedtages planer som kan påvirke forskellige Natura 2000 områder. Når et Natura 2000 område er udpeget, betyder det derfor, at der fremadrettet skal gøres en aktiv indsats til fremtidig sikring eller genopretning af naturen i områderne (Miljøministeriet, n.d.). På kortet ses en oversigt over de udvalgte Natura 2000 områder som er udpeget i Danmark. Det giver et overblik over områderne og et indblik i begrænsninger for opsætning af vindmøller i Danmark (Miljøministeriet, n.d.).



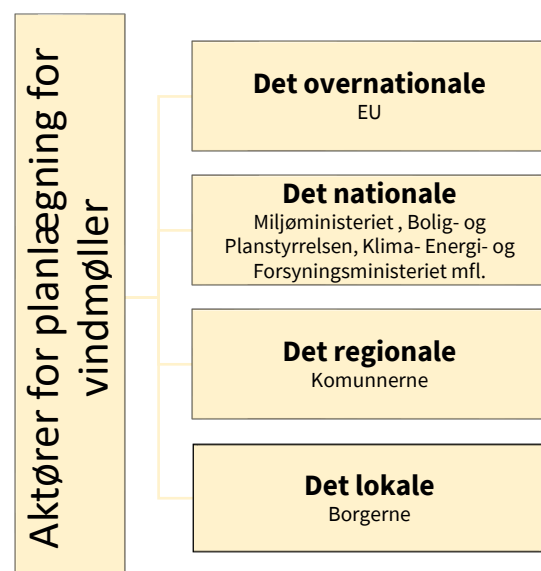
Figur 5, kort over udpegede Natura 2000 områder i Danmark. Kilde: Miljøministeriet, n.d.

Natura 2000 er derfor ikke en lovgivning i sig selv, men for at udnytte områderne registreret i Natura 2000, skal der søges om særlige tilladelser eller foretages planlægning efter den eksisterende natur og miljølovgivning for området. Natura 2000 er derfor et oplagt værktøj til at få et nemt overblik over områder der kræver en særlig tilladelse (Miljøministeriet, n.d.).

2.6 Multi-level Governance

Multi-level Governance beskriver den måde magten i et system er fordelt. Det beskriver hvordan magten kan være spredt vertikalt mellem forskellige regeringsniveauer, og horisontalt mellem flere statslige og ikke-statslige organisationer og aktører. Dette er relevant for planlægning for opsætning af vindmøller, da der er flere regeringsniveauer herunder lokale, regionale, statslige og nationale (Corfee-Morlot et al., 2009).

I Multi-level Governance findes begreberne bottom-up og top-down indflydelse, som beskriver hvordan de forskellige niveauer influerer hinanden. I planlægningen er der både horisontal koordinering mellem myndighederne på samme niveau, som f.eks. Miljøministeriet og Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, og der er vertikal koordinering, som er planlægningen mellem forskellige myndighedsniveauer. Der er vertikal planlægning mellem kommunerne og borgerne, når der udføres debatoplæg, eller tages hensyn til klager (Corfee-Morlot et al., 2009). Figur 6 viser en model over et eksempel på Multi-level Governance, med henblik på planlægning for opsætning af vindmøller.



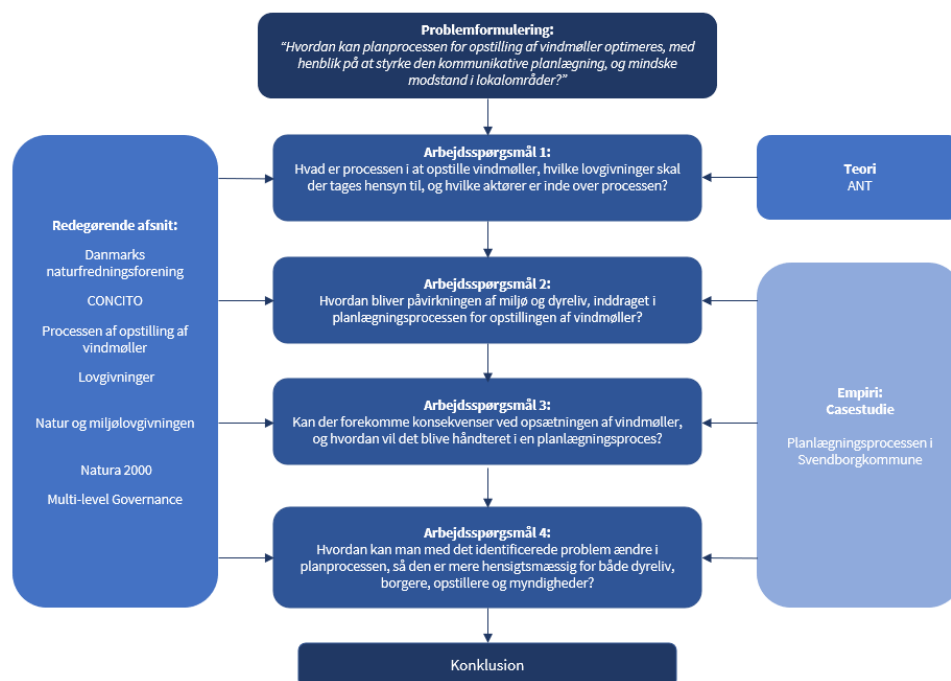
Figur 6, et eksempel på Multi-level Governance i landbrug.
Kilde: egen model

3. Metodiske overvejelser

I dette afsnit vil vi komme ind på vores analysestrategi, derefter vil vi komme ind på casestudie, da vi vil se nærmere på casen med opstilling af vindmøller i Tåsinge, i Svendborg kommune. Til sidst kommer vi ind på struktureret litteraturstudie, der benyttes i opgaven til at søge svar på projektets problemstilling.

3.1 Analysestrategi

Vi har valgt at gøre brug af metoden analysestrategi, der beskriver hvordan vi kommer fra teori og metoder til vores konklusion (M. D. Jensen & Kvist, 2016). I afsnittet vil vi komme ind på projektets analysestrategi, og hvordan valget af teori, empiri og case, vil hjælpe med at besvare vores arbejdsspørgsmål som bidrager til at svare på vores problemformulering. Vi har valgt Aktør-netværksteori, da vi mener aktørnetværket er en vigtig faktor at have med i planlægningen af vindmøller. Derefter vil vi bruge vores empiri fra vores redegørende afsnit som skal hjælpe med at besvare vores arbejdsspørgsmål. Vi har også valgt at gøre brug af et casestudie som skal give et indblik i planlægningsprocessen i praksis. I figur 7 der viser vores analysestrategi, fra venstre er vores redegørende afsnit der bidrager til alle fire arbejdsspørgsmål, fra højre har vi ANT som kan bruges til at se på vores første arbejdsspørgsmål og vores casestudie der kan bruges til de tre andre.



Figur 7, model over projektets analysestrategi. Kilde: egen model

3.2 Casestudie

Der vil i opgaven gøres brug af et casestudie, der benyttes som empiri til at understøtte besvarelsen af problemformuleringen (Flyvbjerg, 1998). Et casestudie, er derfor et studie som består af bestemt datamateriale, som kan indsamles på forskellige måder. Forskellige indsigter fra forskellige casestudier, gælder derfor nødvendigvis ikke for alle cases. Derfor er det op til f.eks. forskeren at vurdere relevansen af casen og om indsigter fra casen kan generaliseres til andre områder, begivenheder eller grupper (*Case Studie*, n.d.).

Det specifikke casestudie er derfor valgt, for at kunne illustrere problematikken i planlægningsprocessen samt opstillingen af vindmøller og hvordan sådan en proces kan se ud. Casen er vurderet til at kunne generalisere selve planlægningsprocessen for opstillingen af to eller færre vindmøller, og der er derfor kun valgt en case i projektet. Casen med Svendborg kommune er givende fordi, det giver et indblik i hvordan kommunes proces for opstillingen af to landvindmøller har været, samt hvilke udfordringer Svendborg kommune har stået over for i processen. Dette vil uddybes senere i projektet (Flyvbjerg, 1998).

3.3 Systematisk litteraturstudie

Et systematisk litteraturstudie, benyttes i opgaven til at søge svar på projektets problemstilling ved benyttelse af allerede eksisterende litteratur. Der kan i det systematiske litteraturstudie indgå alt materiale om emnet der søges viden om. En systematisk litteratursøgning betyder at søgeprocessen udføres struktureret, og at søgningen på forhånd er blevet tilrettelagt. Det er vigtigt at der overvejes forskellige søgeord, databaser og at der undervejs reflekteres over resultater i processen. Ved benyttelsen af systematisk litteraturstudie minimeres chancen for at reproducere allerede eksisterende viden og forskning. Når der søges efter litteraturen, kan der både benyttes kontrollerede emneord eller en fritekstsøgning. De kontrollerede emneord vil være de ord som databaseproducenterne giver referencerne, og vil derfor betegne hvad teksten omhandler. Yderligere vil de kontrollerede emneord sikrer at der kan laves en konsistent emnesøgning, dog kan kontrollerede emneord være forskellige fra database til database.

Fritekstsøgning, er når der frit søges i ord fra f.eks. titler og abstracts. Det vil derfor være op til den enkelte at finde de mest relevante søgeord til det man søger efter (*Systematisk Litteratursøgning, 2022*). I figur 8, er der lavet en figur der viser forløbet i det systematiske litteraturstudie;



Figur 8, Oversigt over faserne af et systematisk litteraturstudie. Kilde: egen model

Argumentet for benyttelsen af metoden systematisk litteraturstudie i projektet er, at der på denne måde ikke belejres interview personer, og at projektets omfang vurderes at kunne besvares med sekundær empiri. Desuden vurderes metoden at kunne gavne fremtidige metodiske kompetencer til at søge efter og håndtere samt analysere sekundær empiri (Møller, n.d.). Det systematiske litteraturstudie blev hurtigt synligt i starten af projektet, da fundet af sekundær empiri gjorde det muligt at benytte metoden til besvarelsen af problemformuleringen.

4. Kvalitetsvurdering af empiri

Argumentation for valg af søgning af litteratur, skal fremstå systematisk, stringent og transparent, og der skal skabes en rød tråd mellem problemformulering og den litteratur der søges efter (Møller, n.d.). Der skal vises og præsenteres en tydelig argumentation for til og fravalg (Inklusions-og eksklusionskriterier) af litteraturen og der skal desuden vises hvilke måder litteraturen er søgt (dokumentation), hvad der er søgt efter og hvilke kriterier der har været til litteraturen (Møller, n.d.).

4.1 Inklusions-og eksklusionskriterier

Vi har valgt at benytte os af nedenstående punkter som kriterier til vores til og fravalg af litteraturen (*Systematisk Litteratursøgning, 2022*).

- Både nyere og gamle tekster
- Artikler, rapporter, undersøgelser, akademiske tekster, hjemmesider.
- Emnekriterier; vindmøller, konsekvenser, planlægningsproces, opstilling af vindmøller, lovgivninger.
- Læsning af abstract og konklusion.
- Geografiske afgrænsninger; danske og skandinaviske forhold.

4.2 Dokumentationskilder

Dokumentations punkter, for hvordan litteraturen er indsamlet samt hvor og hvornår (AU Library, 2022).

- Roskilde universitetsbibliotek, google scholar, google.
- Konsekvenser ved vindmøller, opstilling af vindmøller, planlægningsprocessen, lovgivninger.
- Engelsk og Dansk.
- Søgt tidligt i projektet samt undervejs.

4.3 Søgestrategi

Vi startede med at indtaste vores forskellige søgeord, på både google, google scholar samt RUC's bibliotek. Vores specifikke emne ord, består af vindmøller, konsekvenser, planlægning, planlægningsproces og lovgivninger og herefter har vi også søgt efter casestudier samt CONCITO og Danmarks naturfredningsforening. Vi har både søgt ved hjælp af engelske og danske emneord. Dette har vi gjort fordi der findes litteratur om danske forhold, på engelsk.

Vi vurderede at ældre tekster kunne bruges og vi vurderede også, at nyere tekster var nødvendige f.eks. i forhold til lovgivninger. Vi startede med at gennemkigge titler, og populations tekst inden vi nærmere sorterede fra. Herefter valgte vi at gennemlæse abstract og konklusion til de udvalgte tekster, og derudfra valgte vi hvilke tekster der var relevante og herefter gennemlæses den valgte litteratur. Desuden har vi valgt at benytte os af, alt fra rapporter, artikler, hjemmesider samt akademiske tekster. Dog har vi vurderet, at tekster omkring forskellige konsekvenser har kunne inddrage tekster fra andre lande. Vores emneord er derfor valgt, for at kunne besvare vores problemformulering, og skabe en klar rød tråd mellem den og den empiri vi har indsamlet. Indsamlingen af empiri, blev foretaget tidligt samt undervejs i projektforsløbet.

4.4 Afrapportering

Nedenfor, har vi valgt at opstille vores valgte litteratur i en tabel. I tabellen, vises titel, formål, metoden samt et resume af teksterne. Hertil er der en kolonne som bidrager til at vise hvorfor lige præcis disse udvalgte tekster er givende for projektet.

Tekst og forfatter	Formål	Metode	Resume	Hvad kan disse tekster bidrage med
Environmental issues associated with wind energy. (Dai et al., 2015)	Tekstens formål er at danne en konkret forståelse for de konsekvenser der er for miljøet og dyrelivet som er forbundet med vindmøller.	RUC Bibliotek: Søgeord, konsekvenser ved vindmøller og issues with wind energy.	Omhandler generelle konsekvenser omkring opsætningen af vindmøller og vindmølleparker for miljø, fugle og dyreliv på land samt i hav.	Teksten bidrager med generel forståelse for konsekvenser der er forbundet med vindmøller.
Danmarks naturfredningsforening (Danmarks Naturfredningsforening, n.d.)	Formålet er at give andre et indblik i hvad deres holdning er ved opstilling af vindmøller, og særligt give et indblik i deres arbejde med VVM, og beskyttelse af naturområder.	Google: Danmarks naturfredningsforening, vindmøller, processen for planlægning af vindmøller.	Teksten giver et indblik i DN's syn på vindmøller, og deres holdninger til fremme af vedvarende energi.	Teksten bidrager med DN's holdninger og et lidt anderledes syn på fremme af vedvarende energi, da de ikke vil udvikle vedvarende energi på bekostning af naturen.
CONCITO (Minter & Sørensen, 2018)	Har til formål at give kommuner og andre relevante aktører forslag til en bedre planlægningsproces.	Google, søgeord: CONCITO og planlægning af vindmøller.	Teksten omhandler problematikkerne i planlægningsprocessen, samt hvordan dette bedre kan imødekommes samt CONCITO's fem nøgletal til en bedre proces.	Teksten bidrager med CONCITO's holdninger og forslag til en bedre planlægningsproces som benyttes i analysen samt diskussionen.
Planloven i praksis (Schroder et al., 2012)	Teksten har til formål at forklare planloven i praksis, og hvad den indeholder. Den er i et letlæseligt sprog som gør det lettere for borgere at forstå planlovens elementer.	Google: søgeordet har været planloven , med ønske om at finde litteratur der indeholder elementer fra planloven.	Teksten gennemgår nogle af hovedpointerne i planloven og hvordan myndighederne arbejder sammen for at overholde planloven.	Planloven i praksis, har bidraget med at få et overblik over planloven, med forklarende tekster til nogle af de mange paragraffer.
Aktør-Netværksteori (T. E. Jensen, 2003; Sismondo, 2010)	Teksternes formål er at forklare begrebet ANT, hvad det indebærer og hvordan man kan arbejde med det i projekter.	Google scholar: søgeord som ANT, Aktør-netværksteori og Actor network theory	Beskriver generelle ANT-perspektiver, kommer ind på konkrete eksempler og forklarer vigtige begreber i ANT (Blackbox, translations processor)	Vi har brugt teksterne til at finde teori/metode til at arbejde med netværket bag planlægningen/opsætning af vindmøller.
Case: Svendborg (Nævnenes hus, 2020)	Dokumenter fra Nævnenes hus, som indeholder alle relevante oplysninger i sagen om opstillingen af to nye vindmøller i Svendborg kommune.	Google, søgeord: Vindmølleprojekter og opsætning af vindmølleprojekter.	Teksten består af sagens behandling, klagebeskrivelser Væsentlighedsvurdering, konsekvensvurdering, VVM-redegørelsen samt Planklagenævnets afgørelse i sagen.	Give konkret indsigt i planlægningsprocessen samt forhindringer der kan opstå i opstillingen af vindmøller igennem et konkret eksempel på en aktuell planlægningsproces.

5. Teori

5.1 Aktør-netværksteori

ANT er en forkortelse for aktør-netværksteori, og er en videnskabsteoretisk tilgang der ser nærmere på systemer af menneskelige- og ikke menneskelige aktører. Tilgangen er udviklet af Michel Callon, Bruno Latour og John Law. Bruno Latour mener at i videnskab er et menneske aldrig alene, da det altid vil være en del af et netværk, og at videnskaben skal stoppe med kun at hylde individer, men også anerkende netværket bag teknologier (Sismondo, 2010). Bruno Latour vil fokusere på vigtigheden i at vise sammenhængen i menneskelige og materielle elementer ved forskellige teknologier, og derfor se nærmere på kombinationen af begge felter. I ANT kan netværket derfor både bestå af humane og non-humane objekter (Sismondo, 2010).

ANT's oprindelse ligger i at forstå sammenspillet mellem teknologi og videnskaben (Technoscience), da de begge består af lignende processer. ANT repræsenterer derfor technoscience som det resultat der kommer sig af store og stærke netværk. Både humane og non-humane objekter anses derfor begge som aktører i et netværk, og er ligeledes afhængige af hinanden og kan begge forme associationer. Det er vigtigt at både non-humane og humane aktanter ses som ligestillede når deres forskellige roller analyseres (Zwislser, 2019). Stabile netværk, som indeholder en succesfuld technoscience ses derfor som resultatet af sammenspillet mellem forskellige aktører og aktanter, deres forskellige associationer, og fælles målsætning. Det er altså aktørerne der skaber netværket (Sismondo, 2010).

De non-humane objekter ses derfor som aktanter, indeni et større netværk og ses desuden som ikke-neutrale redskaber som kan forandre hvad vi gør, og hvad vores fremtidige mål er. Før ANT's oprindelse hævdes det at teknologiens udformning afhang af samfundet. ANT er dog inspireret med, at teknologien ikke kun udformes af mennesket, men det former også mennesket og samfundet senere hen. Det giver derfor ikke anledning til at se teknologi og samfund hver for sig, men at det skal ses som en samlet enhed (Zwislser, 2019). Derfor kan der siges at aktører samarbejder om at udvikle nye teknologiske, og videnskabelige løsninger med formålet om, at nå specifikke samfundsmæssige behov (Jensen, 2003).

Blackbox er et vigtigt begreb i ANT, som betyder at f.eks. en teknologi eller et samarbejde mødes af stabilitet, så der ikke længere spekuleres over hvordan systemet eller teknologien fungerer (Latour, 1992).

Meningen med ANT er derfor at gå i dybden og se på sammenhængen af mange elementer, og de forskellige relationer. Der findes mange forskellige ANT-analyser, men det de overordnet har tilfælles er deres ontologi og fokus på translationsprocesser (Jensen, 2003). Et aktør-netværk består af to komponenter; aktører og et netværk. De to komponenter kan ikke adskilles, da et netværk kun kan eksistere hvis der er aktører, og aktører kan kun indtage rollen som aktør når netværket anerkender det. I ANT er alle aktører som udgangspunkt på samme niveau (Latour, 1992). Translation er et vigtigt begreb i ANT, og skal forstås som kommunikationen mellem de humane og non-humane forhold. Translationsprocessen indebærer at der skabes en lighed og forbindelse i netværket mellem aktører. Translationer kan blandt andet beskrives som oversættelserne mellem aktører inklusivt ideer, følelser, holdninger ønsker mm. som gør at netværket og aktanterne kan dannes og styrkes blandt andet ved at associere sig med andre (Jensen, 2003).

”Et aktør-netværk er en kæde af forbindelser, hvor fordelene systematisk distribueres i den ene retning, således at få aktanter opnår at tale på vegne af mange” (Jensen, 2003; 9).

ANT kan derfor ses som en teori om teorier f.eks. teori om videnskab, teknologi, sociale aktører, samfund, natur og magt. Altså ANT tænker i forbindelser og punkter, hvor hvert element og aktør således har sin egen rolle og betydning i relationerne og samarbejdet i netværket. (Jensen, 2003). ANT beskæftiger sig derfor i helhed med, hvordan fænomener der kan synes lukkede, men som i virkeligheden består af store og ubegrænsede elementer og de indbyrdes relationer kan beskrives og forklares (Jensen, 2003).

6. Case – landvindmøller i Tåsinge

I dette afsnit forklares og beskrives der hvorfor denne case er valgt, hvad den indebærer og hvorfor den er givende for projektet.

6.1 Landvindmøller ved Ny Søby, Tåsinge Svendborg kommune

Casen omhandler opstillingen af to ens landvindmøller ved Ny Søby, Tåsinge i Svendborg kommune, ca. 200 meter fra vestkysten af Tåsinge, og ejerne er to private mølleejere.

Før opsætningen af de to nye identiske landvindmøller, blev tre ældre og mindre landvindmøller på 41,5-44,5 meter nedtaget. De nye landvindmøller har en højde på 76,5 meter, og blev opstillet i efteråret 2017. Det anslås at de kan producere ca. 125 mio. kWh over en periode på 20 år, hvilket potentielt kan være med til at erstatte en tilsvarende mængde af strøm bestående af fossile brændsler (Svendborg Kommune, 2020).

De nye landvindmøller er af typen DW16, med en generatoreffekt på 900kW og har derfor en forventet produktion til sammen på 6.223 MWh årligt. Landvindmøllernes design er et traditionelt design bestående af tre vinger, et møllehus (nacelle) og et konisk rørtårn. Landvindmøllernes farve er lys grå, og vingerne er overfladebehandlet, og fremstår med en mat overflade som kan mindske refleksioner, og vingerne på den nordlige mølle er yderligere monteret med bagud vendte takker, som forebygger støj (Svendborg Kommune, 2020).

I 2014 fremlagde Svendborg Kommune det nødvendige plangrundlag for at kunne udskifte de tre landvindmøller for at opsætte de to nye. Men på grund af projektets beliggenhed tæt på Natura 2000 området N127 (Sydfynske Øhav) skulle kommunen ifølge habitatbekendtgørelsen udføre en vurdering af projektets væsentlige faktorer og muligheder for at påvirke Natura 2000 området. Kommunen udarbejdede i 2015 en væsentlighedsvurdering hvor der er blevet undersøgt på baggrund af allerede eksisterende informationer og feltundersøgelser, af havørnes forekomst på Natura 2000 området. For at undersøge om projektet ville have en væsentligt at påvirkning af arten. I efteråret august 2017 giver kommunen deres accepttilladelse til opstillingen af de to nye landvindmøller og de bliver herefter opsat i de efterfølgende måneder (Miljø- og Fødevareklagenævnet, 2021).

Dog påpeger Planklagenævnet og Miljø- og Fødevareklagenævnet d. 20. december 2017, at der sker en ophævelse af Svendborg Kommunes afgørelse om, at projektet ikke er indbefattet af en VVM-pligt, og hjemviser derfor sagen. Kommunen skal derfor udarbejde en Natura 2000-konsekvensvurdering, samt en VVM-redegørelse af de to nye landvindmøller, da det ikke kunne udelukkes hvorvidt projektet ville kunne medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000 området. Det blev også vurderet at kommunen ikke har foretaget en grundig samt tilstrækkelig undersøgelse af påvirkningen af flagermus i området. Dermed blev det fastslået at kommunens plantillæg og lokalplan blev erklæret ugyldig. Kommunen skulle derfor igangsætte en miljøvurderingsproces, og udarbejde en konsekvensvurdering efter habitatreglerne for retligt at kunne lovliggøre vindmølleprojektet. Dette udarbejdes og gennemføres d. 26. marts 2018. Kommunen udarbejder miljøkonsekvensrapporten (VVM), og det er herefter i offentlig høring. Undervejs i processen modtages der klager om blandt andet støj hvori der påpeges forkerte målinger, og at vindmøllernes støj overstiger det lovlige. Det påpeges også i klager at kommunen reelt kun har forholdt sig til havørnens forekomst. Desuden føler naboerne til de to nye vindmøller sig overset og overhørt, og mener desuden at der er ting i processen kommunen kunne have gjort anderles og bedre (Miljø- og Fødevareklagenævnet, 2021).

Der er tale om et vindmølleprojekt hvor de lokale borgere i et tilstrækkeligt omfang ikke føler de er blevet inddraget ordentligt i processen, og en kommune som muligvis ikke har været præcise nok i deres undersøgelser fra start. Det er interessant at inddrage casen da projektet har en videnskabsteoretisk tilgang i aktør-netværksteori, hvor det er relevant at kigge på en specifik case i forhold til hvilke aktører som har været inde over processen.

7. Analyse

I dette afsnit analyseres opstillingen af vindmøller og aktørers forskellige roller i planlægningsprocessen i et Multi-level Governance samt ANT-perspektiv. Afsnittet vil desuden omhandle utilsigtede effekter der kan opstå i planlægningsprocessen, og den optimale planlægningsproces ifølge CONCITO. Analyse del to, vil omhandle casen med Svendborg kommune.

7.1 Opstilling af vindmøller

Processen for opstilling af vindmøller kan blive lang, da der er mange ting der skal tages hensyn til. Det er kommunerne der står for at planlægge opstillingen af nye landvindmøller. Private kan dog også med forbehold opstille vindmøller på deres egen grund (Bolig- og Planstyrelsen, 2022). Før et projekt bliver startet op vil kommunen gennem en planlægningsproces overveje hvor mulige fremtidige projekter kan være, og her skal der også undersøges om arealerne skal reserveres. I overvejelserne vurderes der også om der er naboer der skal tages hensyn til, eller om der skal være et samarbejde med kommuneplanlægningen hos nabokommuner. Derefter skal der fastsættes en tidsplan på projektet, og der arbejdes på en strategi for den bedste løsning for at inddrage borgerne. Efter overvejelserne og tidsrammen er fastsat bliver der udarbejdet et debatoplæg, og borgerne bliver inviteret til at komme med forslag og idéer til planlægningen. Dertil kommer for-offentlighedsfasen, hvor borgere og andre interesserede kan indsende forslag, og idéer til den aktuelle planlægning i kommunen. Når forarbejdet til det nye vindmølleprojekt er på plads, bliver der taget en endelig beslutning om kommunen vil gå videre med udarbejdelse af et planforslag for opstillingen af vindmølleparken. Derefter kommer offentliggørelsen af projektet, og en eventuel tilhørende VVM-redegørelse. Når projektet er offentliggjort, har borgere 8 uger til at lave en indsigelse mod planforslaget. Dertil vil kommunen vurdere om kommentarerne eller indsigelserne fra offentlighedsfasen bør føre til ændringer af planen. Hvis der sker større ændringer i planen, skal der laves et nyt planforslag, med en ny offentlighedsfase, og hvis der ikke er indsigelser, kan de gå videre og vedtage kommuneplanforslaget. Det er kommuneplanen der sammenfatter og konkretiserer udviklingen for kommunen, og det ses som et bindeled mellem regionplanen

og lokalplanens bestemmelser for arealanvendelse af delområder. Planlægning af de forskellige arealer i landzone, byzone og sommerhusområde går også under kommuneplanen, og det er kommuneplanen der sætter rammer for opførelse af nye landvindmøller (Schroder et al., 2012).

I planlægningsprocessen for vindmøller skal der også tages hensyn til lovgivninger for området bl.a. *bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*, som skal sørge for at der sker en bæredygtig udbygning med vindmøller. Men hvor der også stadig tages hensyn til naboer, natur, landskab og kulturhistoriske værdier. I loven om *Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*, er der paragraffer om hvor tæt vindmøller må blive placeret på beboelse, hvilken opstilling vindmøllerne må have, og regler for lokalplaner med vindmøller (Indenrigs- og Boligministeriet, 2019). Derudover er der også *Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi* som har til formål at fremme produktionen af vedvarende energikilder. Denne lov bruges til at afregne pristillæg til vindmøller, fremme udbygningen af vindmøller, udnyttelse af energi fra vand og vind på havet, og sikkerhedsmæssige krav til vindmøller mfl. (Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, 2021). I forhold til beskyttelse af beboelse og miljø er der også loven *Bekendtgørelse om støj fra vindmøller*, som er en lov der er relevant for reglerne om etablering, ændring og drift af vindmøller. Det er her der kommer specifikke krav til ejeren af vindmøller, og regler for grænseværdier for hvad den samlede støjbelastning for vindmøller må være (Miljøministeriet, 2019).

7.1.1 Forskellige aktører og deres roller i planlægningsprocessen

Multi-level Governance er samarbejdet på tværs af mange forskellige niveauer, Hvor problematikker kan opstå, da der blandt niveauerne ikke nødvendigvis er enighed f.eks. i forhold til et fælles mål. I relation til vindmølle projekter, er der derfor også et Multi-level Governance samarbejde, som strækker sig over både en horisontal og vertikal koordinering. Den vertikale koordinering sker på lokalt niveau med inddragelse af både statslige aktører, kommunerne, mølleejere, borgere og lokalområders organisationer. Disse skal alle arbejde sammen, for at en god planlægningsproces kan foregå. Dette kræver derfor specifikt helhedsløsninger, borgerinddragelse, stort engagement, tid og ressourcer, og det er kommunerne som der lokalt sætter rammerne for den gode planlægningsproces

(Corfee-Morlot et al., 2009; KL et al., 2009). Den horisontale planlægning sker mellem de forskellige statslige enheder og ministerier, som står for de forskellige lovgivninger og planprocesser. Der er derfor tale om en stor samlet enhed af aktører, som sammen skal arbejde på tværs af niveauer. Men det er kommuner som står for planlægningsprocessen for vindmøllerne, som sker igennem et samarbejde med de øvrigt nævnte aktører i planlægningsprocessen. Hertil har alle medvirkende parter altså et medansvar for at bidrage til en god planlægningsproces. (KL et al., 2009).

Dette kan indledningsvist inddeles i følgende 4 kategorier: *Det overnationale, det nationale, det regionale og det lokale*, hvor kommunen befinder sig i det regionale. Kommunens rolle er derfor at agere i stor grad som myndighedsniveau, i et regulerings- og planlægningsperspektiv, i og med at kommunen laver lokalplaner, handleplaner, projektplaner og f.eks. miljøgodkendelsesarbejde. Kommunen har også et helhedsorienteret ansvar, da de skal sikre at alle hensyn bliver afvejet i processen. Det vil sige, at de lokale (borgerne) under både idefasen og offentlighedsfasen, kan komme med deres input og ideer. Kommunen skal altså derfor sørge for at deres rolle som facilitator imødekommer alle hensyn (KL et al., 2009). Dog kan der opstå situationer, hvor f.eks. kommunerne og myndighederne påtager sig rollen som endelige beslutningstagere i så stor en skala, at borgerne blot bliver nødt til at affinde sig med måden hvorpå planlægningen finder sted. Der kan som nævnt tidligere, skabe en situation hvor den rationelle planlægning overtager den kommunikative planlægning så borgerne derved ikke føler sig hørt, eller f.eks. bliver udelukkede i planlægningsprocessen. Det kan formentlig ligge til grund for den modstand der kan stamme fra borgerne (KL et al., 2009).

Sammen har altså både staten, kommunerne, borgerne samt møllejerne alle et stort ansvar i at medvirke til konstruktiv dialog, men det er kommunerne som har til ansvar at skabe dialog om de konkrete planlægningsbehov. Hertil har staten den rolle at fastsætte og informerer om de statslige målsætninger, og understøtte kommunerne i deres planlægning ved at bidrage med viden, retningslinjer og udvikling af værktøjer som kan bruges i planlægningen. Mølleejere har et ansvar og rolle i at kommunikere omkring det aktuelle projekt, og f.eks. at indkøbe andele. De lokale har også en rolle i at være engagerede, komme med opbakning og lokalviden i planlægningsprocessen. De lokale har desuden

nemmere ved at interagere og derved komme med lokalviden i processen, hvis de fra start føler sig inkluderet. Konstruktiv dialog blandt alle medvirkende aktører tidligt i processen, kan aktuelt skabe langt bedre relationer blandt alle aktører. Kommunerne samt mølleejere bør også i stor grad være til stede ved f.eks. lokalmøder, da det kan bidrage til at skabe bedre dialoger og tillid hos blandt andet de lokale (KL et al., 2009).

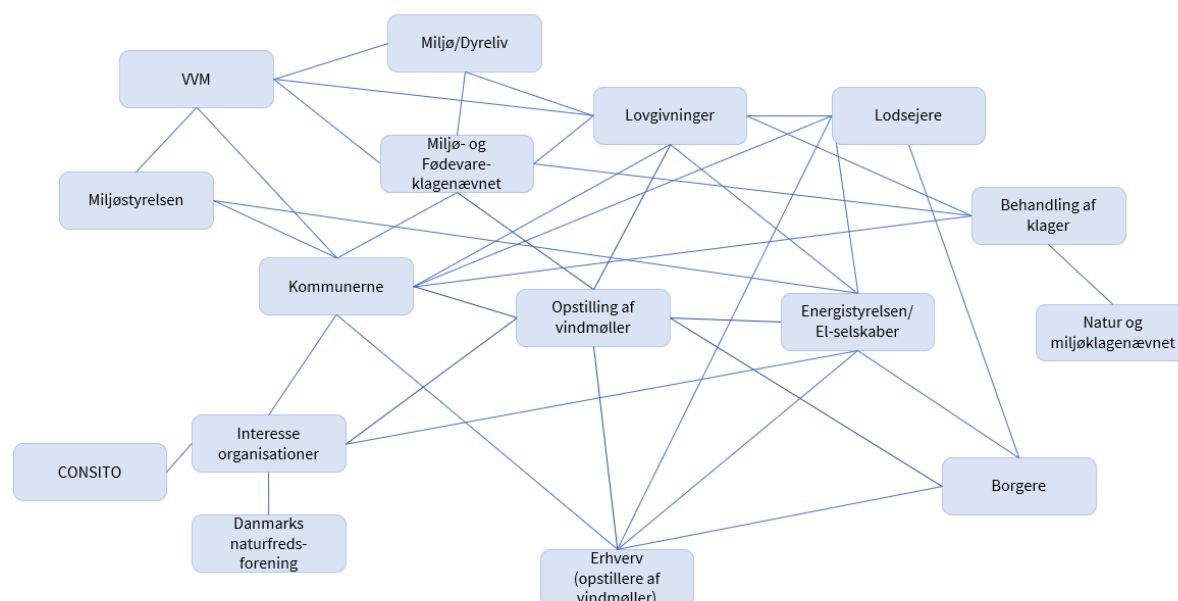
7.1.2 Aktør-netværks teori

Med analysen af aktør-netværket er formålet at synliggøre det netværk som er bag processen for opstillingen af vindmøller, og visualisere netværket af humane og non-humane aktører. Der er i vindmølleplanlægningsprocessen bl.a. tre aktørtyper, Myndighed, Erhverv og borgere som alle har mange forskellige interesser i planlægningsforløbet. Det er desuden et planlægningsforløb, hvor aktørerne på forskelligvis bliver inddraget eller involvere sig selv i processen.

Myndighedernes aktører kan være statslige og kommunale embedsmænd. De arbejder f.eks. med at opfylde, og opretholde politiske mål gennem lovgivninger og planlægning. Aktører inde for myndighed er også politikere, som arbejder med visionerne og målene for vindmølleområdet samt vedtager helt konkrete planer (Miljøministeriet, 2014).

De erhvervsmæssige aktører er f.eks. opstillerne af vindmøllerne og de lokale lodsejere. Opstillerne kan være private firmaer som står for opsætningen af vindmøllerne, og som derved aktivt samarbejder med lodsejerne, kommunerne samt borgerne. Aktører som lodsejere ejer de områder som er blevet udpeget til at opsætte vindmøllerne i, og kan derfor f.eks. sælge eller udleje jorden som skal bruges til opsætningen af vindmøllerne (Miljøministeriet, 2014).

Borgerne som aktører kan enten være proaktive eller reaktive. Dette betyder at borgerne proaktivt kan involvere sig selv i planlægningsprocessen, ved f.eks. at følge med i politik. Borgerne kan også reaktivt være med i planlægningsprocessen, som betyder at de sent i processen f.eks. bliver opmærksomme på vindmølleplanlægningen og kommer med undren, spørgsmål, klager eller er aktivt deltagende (Miljøministeriet, 2014).



Figur 9, Opstillingen af vindmøller i et Aktør-netværk. Egen model

Visualiseringen over (figur 9) synliggør nogle af de aktører der skabes forbindelser til ved opstillingen af vindmøller, hvor vi i figuren har opstilling af vindmøller centreret. Netværkskortet har til formål at synliggøre de relationer der skabes i processen, og skal ikke læses som om, at nogle aktører fremstår som vigtigere end andre og derfor har aktørerne samme størrelse og farve. Aktørerne i netværket påvirker og påvirkes af hinanden, og de har alle en forbindelse til opstilling af vindmøller og på tværs af hinanden. Netværket er visualiseret som en bevægelse, der udgør et netværk af forbindelser hvor alle arbejder effektivt og har en rolle i netværket.

7.1.3 Utsigtede effekter i planlægningsprocessen

Kommunerne kan udelade en VVM-redegørelse hvis vindmølleparkernes omfang enten er under 80 meter høje eller kun består af to eller færre vindmøller (Schroder et al., 2012). Derfor kan en utilsigtet effekt opstå ved at kommunen ikke tager hensyn til eventuelle specifikke fugle som passerer området som kommer fra et specifikt nærliggende Natura-2000 område eller at kommunen ikke tager hensyn til eventuelle støjgener for lokale borgere. Kommunen kan altså her have taget forkerte beslutninger om ikke at inddrage en VVM-redegørelse, som i fremtiden kan have konsekvenser for dyrelivet og lokale borgere. Planlægningsprocessen kan derfor ende ud i at blive sat på pause eller at der efterfølgende skal udføres flere undersøgelser samt en VVM-redegørelse som også skal inddrage en

konsekvensvurdering for Natura 2000 området. Dette er for at kunne fastslå om vindmølleprojektet i sidste ende er opsat korrekt, og er uden store påvirkninger for fugle og dyrelivet (Schroder et al., 2012).

Kommunens planproces for opstilling af nye vindmøller samt vindmølleparker, inkluderer også en inddragelse af lokale borgere. Borgerne kan her være med til at indgive deres indsigter i planen, og kommunen kan lytte og tilrettelægge. Utsigtede effekter kan derfor opstå hvis lokale borgere ikke inddrages nok i processen, det kræver dog også et engagement fra borgerne selv. Utsigtede effekter kan også opstå i form af dårlig kommunikation, og dialoger blandt forskellige aktører i planlægningsprocessen. Borgere kan f.eks. gå med bekymringer der slet ikke er grund til. Kommunen bør så tidligt som muligt derfor starte gode dialoger og være imødekommende. Kommunen bør selv være til stede ved hvert møde og ikke kun gøre brug af online metoder i forhold til indsigelser af eventuelle klager og spørgsmål. På denne måde kan den utsigtede effekt i form af dårlig kommunikation muligvis imødekommes og reduceres (Videnomvind, 2020; Wolff et al., n.d.).

Støj fra vindmøllerne kan give utsigtede effekter og kan være med til at forhindre udviklingen af vindkraftindustrien. Det har vist sig at folk kan blive generet i en afstand af 500-1900 m. Utsigtede effekter kan også opstå i form af de visuelle påvirkninger vindmøllerne kan give. Vindmøllernes placering betyder meget for landskabets udseende, og sammen med støj fra vindmøllerne, kan det få folk til at blive mere irriteret over vindmøllernes placering og udseende i landskabet (Dai et al., 2015).

Moderne Vindmøller kan i dag rotere for at vende vinden opad, og støj vil derfor blive produceret fra forskellige retninger på forskellige tidspunkter, og jo større vingefang og turbine, jo mere støj vil der blive skabt. Utsigtede effekter opstår derfor fra aerodynamisk støj men kan også stamme fra mekanisk støj som kommer fra f.eks. turbinen, generatoren, indvendige gear, og andre hjælpedele der befinder sig inde i vindmøllen. Den mekaniske støj kan dog imødekommes ved bedre isolering under fremstillingen. Det er dog vigtigt at pointere at støjen bliver påvirket af andre faktorer som, lufttemperaturer, fugtigheden, refleksion, jordfladematerialer, og om det er nat eller dag (Dai et al., 2015). Hertil har det også betydning for bygningers lydabsorberingsevne til at dæmpe støjen for dem som bor

tættest på. Støjen kan som utilsigtet effekt i planlægningsprocessen muligvis føre til, at folk som kender til larmen fra vindmøllerne skaber modstand, og det kan give en risiko for at de er imod opsætningen af flere nye vindmøller i fremtiden. Dette ligger til grund for, at støj kan skabe en nedsættende livskvalitet og trivsel, for nogle beboere inden for 2 kilometers afstand fra vindmøllerne. Dog kræves der stadig mange undersøgelser på dette felt, og det kan derfor være svært stadig at konkludere på sådanne utilsigtede effekter (Dai et al., 2015).

7.1.4 Natur og miljøvurdering

I planlægningsprocessen bliver miljø og dyreliv inddraget gennem en VVM-rapport, formålet med en miljøvurdering af projekter er der tages hensyn til indvirkning på miljøet, herunder befolkning, sundhed, flora, fauna, jordbund, vand mfl. Rapporten belyser de væsentligste miljøkonsekvenser og hvordan man kan forsøge at undgå de negative. Miljøvurdering af et projekt består af flere trin; Screening, debatfase, høring af miljøkonsekvensrapport, vedtagelse af rapporten, og en afgørelse om tilladelsen (Larsen Saarnak, 2017). I screeningen vurderes der om projektet kan få miljøkonsekvenser, og om det først skal igennem en miljøvurdering før det kan få tilladelse. I en screening er der en lang række kriterier, og hvis det tænkes at projektet kan give virkninger på miljøet, skal projektet miljøvurderes. Det er ofte projekter der udføres i nærheden af sårbare naturområder, der skal igennem en miljøvurdering. Hvis et projekt vurderes at skulle have en VVM skal der igangsættes en offentlighedsfase på minimum to uger, hvor borgere og særligt Danmarks naturfredningsforening har interesse. Her har de mulighed for at komme med forslag til hvad miljøvurderingsrapporten skal indeholde, og de kan komme med forslag til alternative løsninger til projektet. Det kaldes debatfasen, og myndighederne skal forholde sig til kommentarer og forslag. Selve miljøkonsekvensrapporten udarbejdes af bygherrerne, og den skal blandt andet indeholde en beskrivelse af projektet og de forventede indvirkninger på miljøet (Larsen Saarnak, 2017). I rapporten skal der også tages hensyn til miljøbeskyttelses mål, hvor EU-direktiverne og habitatdirektivet beskytter omkring 261 områder i Danmark. Her er det relevant at se på Natura 2000, som samler de forskellige beskyttede områder. VVM-Rapporten skal også beskrive alternative løsninger for projektet og hovedårsagen til den valgte løsning for projektet. Derefter sættes

miljøvurderingsrapporten til en offentlig høring, hvor der derefter tages stilling til hvorvidt projektet kan godkendes (Larsen Saarnak, 2017).

Danmarks naturfredningsforening er ofte aktive i høringer, da det er der de kan få indflydelse på projekter samt naturfredning. Særligt i de projekter som bliver screenet til ikke at være VVM-pligtige kan de klage. Det er derfor miljøvurderingsrapporten der er det væsentligste værktøj, til at få inddraget miljø og dyreliv i planlægningsprocessen for opstillingen af vindmøller.

7.1.5 Den optimale planlægningsproces

Ifølge CONCITO er der ændringer der kan foretages i planlægningsprocessen af vindmøller. Derfor kom de i 2011 med en række forslag til ændringer af planlægningsprocessen, og VE-loven for at udbygningen af vindmøller fremmes på land. De mener at der skal indføres goder hvis målene bliver overholdt, i form af flere arbejdspladser og økonomisk gevinst til andelshavere. Hvis kommunerne derimod ikke lever op til målene, mener de der skal være konsekvenser. De vil også have indført et mellemlid mellem kommunen, borgere og udviklere, da forskning peger på at det er et behov (Minter & Sørensen, 2018). Dertil vil de have en bedre løsning for borgerinddragelse, så der sker en tidlig borgerinddragelse i den overordnede planlægning, og i de konkrete projekter. De mener ikke, at der er dokumentation for at lavfrekvent støj fra vindmøller udgør et problem, og derfor vil de indføre at kommunikationen omkring støj bliver bedre, så naboer er forstående over for støjen. Men de vil stadig arbejde for at gøre vindmøllerne endnu mere støjsvage. De ønsker også at uddannelse og ressourcer øges for vindmølleplanlægning, så planlægning sker i overensstemmelse med lovgivningen, og samtidig inddrager lokale interesser og værdier. Dertil ønsker de også at skabe en bedre formidling, så der sker en bedre dialog med borgere, og at der ikke er parallelle informationskanaler (Minter & Sørensen, 2018). For at planlægningen skal forbedres har CONCITO udarbejdet fem nøglefaktorer for fremme af vindmølleplanlægning;

1. Tillidsskabende kompetencer og institutioner: De mener at der skal skabes bedre kompetencer inde for udfordringer ved udbygning af vedvarende energi. Så de ønsker en mere blandet gruppe af planlæggere, så borgernes bekymringer bliver anerkendt.
2. Innovation drevet af lokale interesser og værdier: der skal ske en innovation af forretningsmodeller så der sker engagement i lokale behov og interesser, så de sociale og miljømæssige forhold er på lige fod med de økonomiske.
3. Investeringer i vedvarende energi skal komme lokalsamfundet til gode: kollektivt ejerskab af vindmøller. Så de lokale værdier og interesser kommer over den private profit.
4. Kommunerne skal drive den grønne omstilling: der skal sættes nogle rammer for at kommunen påtager sig planlægning af den grønne omstilling, og gør det effektivt.
5. Kontakt til borgene: De traditionelle høringer er for gammeldags, og skal optimeres evt. igennem de sociale medier (Minter & Sørensen, 2018).

7.2 Case, Svendborg kommune

Som nævnt tidligere kan det tage lang tid at opsætte vindmølleprojekter, og det har for Svendborg kommune taget fra 2014-2021, at fuldt opsætte og lovliggøre vindmølleprojektet. Svendborg kommune har stået over for en række udfordringer i planlægningsprocessen, blandt andet valget om at projektet ikke indbefattede en VVM-pligt. Dette er noget kommuner kan vælge, grundet lovgivning om at det ikke er nødvendigt ved opsætning af to eller færre vindmøller. Forhindringerne har også været, at der er kommet klager over, at kommunen ikke tog nok hensyn til havørnen samt flagermusenes færden på det givende Natura 2000 område i planlægningen, og at de heller ikke har taget nok hensyn til samtlige arter i det pågældende Natura 2000 område.

Dette gjorde, at kommunen blev nødt til at foretage en konsekvensvurdering af arterne på området, som har været med til at trække planlægningen og opsætningsprocessen ud. Konsekvensvurderingen, har fokus på de konsekvenser samt påvirkninger som vindmøllerne kan vise sig at have. Der blev taget udgangspunkt i væsentlighedsvurderingen, ortofotos, miljøportalens data, og havørnens forekomst igennem feltundersøgelser som blev foretaget i 2015. I kommunens konsekvensvurdering, beskrives det, at påvirkningen alene kan afgrænses til en kollisionsrisiko, som vil opstå når vindmøllerne er i drift, og er omfattet alene af risiko for kollision for havørnen og flagermusen. Det vurderes dog at de andre fuglearter i de nærtliggende områder, ikke vil blive påvirket af vindmøllerne, da de enten befinder sig nært vandområder, eller slet ikke i nærheden af vindmøllernes område. Det påpeges også i konsekvensvurderingen at vindmøllernes placering, ikke vil have en betydning for flagermusens færden, yngle og levesteder. Efter kommunen udarbejdede deres konsekvensvurdering modtog klagenævnet klager fra henholdsvis klager 1 og klager 2 (Nævnenes hus, 2020).

Klagerne til Svendborg kommune efter konsekvensvurderingen foretaget i 2018 er konkret beskrevet således;

Klage 1:

- *"Vurderingen af projektets støjpåvirkning er mangelfuld i forhold til beregningspunkter, tonestøj og eftermontering af dinotakker,*
- *støjrapporten fra 2018 er udarbejdet af en ikke akkrediteret støjrådgiver, der er ansat af vindmølleopstillerne,*
- *ejendommene på [A1], [A2] og [A3] skal kategoriseres som udlejningsejendomme, der betragtes som støjfølsomt område,*
- *Natura 2000konsekvensvurderingen ikke er fyldestgørende, da der bl.a. ikke er foretaget en vurdering af alle arter på udpegningsgrundlaget eller alle de mulige påvirkninger, og*
- *vurderingen i forhold til projektets påvirkning af flagermus er mangelfuld"*

(Nævnenes hus, 2020)

Klage 2:

- *"Vurderingen af projektets støjpåvirkning er mangelfuld i forhold til beregningspunkter, tonestøj og eftermontering af dinotakker,*
- *ejendommene på [A1], [A2] og [A3] ikke bør kategoriseres som beliggende i det åbne land, men derimod som tæt lav bebyggelse,*
- *der ikke er foretaget en tilstrækkelig vurdering af alternativer,*
- *Natura 2000konsekvensvurderingen ikke er fyldestgørende, da der bl.a. ikke er foretaget en vurdering af alle arter på udpegningsgrundlaget eller alle de mulige påvirkninger, og*
- *vurderingen i forhold til projektets påvirkning af flagermus er mangelfuld"*

(Nævnenes hus, 2020)

Klagerne kom fra både proaktive og reaktive borgere, som både undervejs har været investeret i projektet, men også fra borgere som syntes de ikke har været involveret nok. Desuden føler borgerne at de heller ikke har fået uddelt nok informationer om opsætning og planlægningen af vindmøllerne, samt de forskellige målinger de mener ikke er udført korrekt (Nævnenes hus, 2020). Desuden beskrives det i klagerne, at kommunerne ikke har udført tilstrækkelige vurderinger og undersøgelser samt at deres støj måling også er udført forkert. Kommunen kunne altså, ifølge klagerne have inddraget borgere i et større omfang. Men klagerne handler også om at klage 1 og 2 syntes at kommunen har taget forkerte

beslutninger, lavet forkerte målinger og ikke indtænkt nok i forhold til forskellige arters forekomst i området. Kommunen påpeger dog, at støjmålingerne er udført korrekt, og at den efterfølgende påsætning af dinotakkerne ikke har en påvirkning af støjniveauets maksimum. Desuden er der kommet klager omkring at kommunen heller ikke har indtænkt opsætnings- og nedrivningspåvirkningerne på det nærliggende område (Nævnenes hus, 2020).

Denne beslutning om at projektet ikke behøvede en VVM-redegørelse kunne derfor potentielt have risikeret at gå ud over både havørnen, men også flagermusen samt de pågældende arter i området som det i klagerne blev beskrevet, ikke var grundigt nok udført. Det er derfor interessant at sætte fokus på, at en optimering i planlægningsprocessen kunne være at sætte et VVM-krav på opsætningen af vindmøller, uanset hvor mange vindmøller det drejer sig om for at undgå sådanne situationer. Desuden kan det måske optimere kommunens samt myndighedernes arbejde, i og med at der ikke skal tages stilling til om der skal laves en VVM, hvis det gøres til en lovmæssig proces i planlægningen (Nævnenes hus, 2020).

7.2.1 Miljø og dyreliv

Inddragelsen af miljø og dyreliv i planlægningsprocessen sker således at der i opsætningen laves grundige undersøgelser, bestående af langvarigt feltarbejde af f.eks. havørnens forekomst i dette tilfælde, dens yngle og levesteder samt dens bevægelsesmønstre nær vindmøllerne. Der bliver således indtænkt både levesteder, bevægelsesmønstre og kollisionsrisikoer. Natura 2000 områder inddrages også, fra start ved indsamling af data, og viden om områder, samt de arter som forekommer i de gældende natura 2000 områder. I Svendborg kommune, lavede man f.eks. undersøgelser i forhold til, om der befandt sig havørnepar på området, hvad det kunne risikere at ødelægge for havørnens udbredelse, hvor stor risiko der var for om havørnen ville blive dræbt i kollisioner, og hvordan dette kunne indtænkes i den mest optimale placering. Desuden indtænkes der også hvor i landskabet vindmøllerne skal placeres. I Svendborg kommune valgte man at placere dem 200 meter fra vestkysten i Tåsinge, da det blev vurderet til at have mindst visuelt effekt for naturen (Nævnenes hus, 2020).

Der hvor det kan være gået galt for Svendborg kommune i planlægningen og inddragelse af miljø og dyreliv, er at deres undersøgelse og videregivelse af informationer har været mangelfulde og ikke tilstrækkelige nok. Kommunen kunne, hvis deres undersøgelser havde været tilstrækkelige, og klage 1 og 2 ikke havde klaget, muligvis have haft afsluttet sagen allerede i 2017. Det er blevet vurderet af Miljø- og Fødevareklagenævnet i 2020, at det er et krav at vindmøllerne skal indbefatte fuldt driftstop, og at vindmøllerne derfor skal slukkes hvis vindhastigheden er lav (under 6 m/s). Det skal ske under perioder hvor insektsamlinger rundt om møllen er høj, i perioden fra solnedgang til solopgang 15 juli til 15 oktober. Svendborg kommunes opsætning af de to vindmøller stadfæstes herefter (Nævnenes hus, 2020).

7.2.2 Aktør-netværksteori og Svendborg kommune

Set i et ANT-perspektiv, er det derfor i netværket muligvis gået galt fra starten. Kommunen har som aktør taget et valg, som resten af aktørerne i planlægningsprocessen har fulgt. Dette gør at der opstår uoverensstemmelser i netværket senere hen, og myndigheder såsom planklagenævnet tiltræder og processen udsættes. Kommunen har derfor skulle samarbejde med både myndigheder, lodsejere, mølleejere og lokale borgere. Alt dette har skulle fungere i en overensstemmelse, med samme målsætninger. Man kan derfor gå ud fra at kommunen har fulgt de førnævnte planlægningsprocesser samt inddraget aktuelle aktører.

Det kan dog her nævnes, at der i netværket muligvis ikke har været tilstrækkelig overensstemmelse. Det kan yderligere tyde på, at der har været uoverensstemmelser i planlægningsprocessen, men at kommunens valg har været begrundet, men at andre aktører ikke har været enige. Dette er muligvis også en af grundene til at processen er trukket ud. Dette kan også være et tegn på, at kommunikationen ikke har været optimal, at klagerne måske ikke har taget udgangspunkt i hele kommunens lokalplan, væsentlighedsrapport og konsekvensvurdering, eller at kommunen generelt ikke har kommunikeret tilstrækkeligt. Der kan derfor opstå miljømæssige konsekvenser, f.eks. hvis kommunen ikke havde fået klager og ikke yderligere undersøgt problematikken og det viste sig, at udgøre et stort problem for flagermusen. I et ANT-perspektiv, kan det derfor vurderes at der er et samarbejde mellem aktører med en fælles målsætning, da klagerens synspunkt

inkluderer dyre og miljømæssige problemstillinger, som samtlige andre aktører i processen også har stor fokus på. ANT i dette tilfælde består derved i komplekse netværk, med mange forskellige relationer som skal arbejde sammen indbyrdes i processer med mange elementer (Jensen, 2003).

I Casen med Svendborg kommune, skulle kommunen derfor arbejde sammen med lodsejeren, på hvis grund det var der skulle opsættes vindmøllerne. De skal desuden også arbejde sammen med lodsejerne hvis det er dem som vil have opstillet vindmøllerne. Hertil skal kommunen arbejde sammen med myndigheder, såsom staten omkring lovgivninger og de skal samarbejde med professionelle i forhold til undersøgelser og udarbejdelser af væsentlighedsvurderinger, konsekvensvurderinger og VVM-redegørelser. De skal arbejde sammen med f.eks. elselskaber i forhold til el-tilkoblingen af vindmøllerne. Kommunen har også en stor rolle i at arbejde sammen med naboborgerne, i forhold til støj, skyggekast fra vindmøllerne og det visuelle aspekt (Miljøministeriet, 2014).

Der ligger et stort arbejde i at samarbejde på tværs af mange forskellige relationer, og derfor kan det i sådanne planprocesser være problematisk at få alle med. Dette er dog en opgave der er vigtigt at kommunerne kan mestre. Casen med Svendborg kommune, er derfor et eksempel på en planlægningsproces hvor der har været klaget over kommunens evner til at fastlægge konsekvenser for dyrene i området samt det nærtliggende Natura 2000 område. Det har også været en case hvor naboborgerne til vindmøllerne har været uenige i hvor vidt kommunens støjrapporter har været korrekte, og der har desuden været problematikker omkring efter påsætningen af dinotakker på vindmøllens vinger som yderligere har ført til klager (Nævnenes hus, 2020).

Det er et godt eksempel, på en case hvor det er tydeligt at se, at hvis borgerne klager, vil projektet blive trukket ud. Borgerne har meget at sige, og det er derfor det er så vigtigt at kommunikationen er god hele vejen igennem planlægningen og processen (Miljøministeriet, 2014).

8. Diskussion

Det kan diskuteres hvorvidt at der i sidste ende, vil være tidspunkter hvor både miljø, natur og dyreliv ikke kan indtænkes i samme omfang, hvis Danmark vil nå målet for 2050, om at være fri for fossile brændsler. Vil dette betyde at der i større omfang vil være noget som bliver nødt til at blive ofret i planlægningsprocessen, samt i opstillingen af vindmøller? Og hvad vil det betyde i fremtiden for vores miljø, natur og dyreliv? Hvis der skal opnås at Danmark skal være uafhængige af fossile brændsler, kan man derfor gå ud fra at mængden af vindmøller skal hæves betydeligt. Dette kan, hvis det sker på land måske give problematikker ved at Danmark bliver nødt til at benytte f.eks. allerede fredet Natura 2000 områder. Måske kan der også risikeres at der i fremtiden vurderes at netop lige havørnens færden, og leveområde ikke har lige så stor betydning, i forhold til Danmarks nødvendighed i at overgå til mere bæredygtig energi, for at passe på klimaet og fremtiden. Altså, at vi potentielt risikerer konsekvenser for biodiversitet, dyrelivet og naturen ved benyttelse af naturarealer med f.eks. gode artsværdier. Dog kan det i nogle omfang og tilfælde, kompenseres med udbygninger af erstatnings arealer. Dette kræver dog stor omhyggelighed at udpege udvalgte områder, men der kan med omtanke vælges naturarealer som f.eks. har ringe eller dårlig artstilstand. Her vil naturarealsudbygningen tage kortere tid at genetablere, og muligvis med bedre resultater end hvis der udnyttes allerede gode fungerende naturarealer. Det skal pointeres, at det dog ikke altid er muligt at kompensere for naturarealerne (Nygaard et al., 2014). Naturen og dyrelivet kan altså potentielt risikeres, at blive ramt i udbygningen af, og overgangen til mere bæredygtig energi, bestående af langt flere vindmøller i Danmarks natur. Det kan muligvis også føre til mere arbejde, og et langt større planlægningsgrundlag for nye vindmølle opsætninger i fremtiden. Det er derfor interessant at tage Danmarks naturfredningsforening i betragtning i fremtiden, da de mener at langt størstedelen af nye vindmøller og vindmølleparker bør etableres på havet i stedet for i den danske natur (Danmarks Naturfredningsforening, n.d.)

Men ifølge CONCITO's fjerde nøgletal, bør kommuner også i større grad påtage sig et ansvar i planlægningsprocessen, og gøre det endnu mere effektivt end hidtil. En indførelse af flere regler om VVM-redegørelser, kunne derfor imødekomme CONCITO's forslag til en bedre planlægningsproces for kommunerne, som derved kan blive mere effektivt. Det kan dog

diskuteres hvor vidt at planlægningsprocessens optimering kan risikere at skabe yderligere problematikker. Det er derfor interessant at diskutere og overveje de mulige udfald der kan være ved f.eks. at sætte et VVM-krav ved opsætning af alle vindmøller uanset mængden. Dette kan måske potentielt gøre at planlægningsprocessen fra start involverer alt. Men det kan på denne måde også give kommuner, lodsejere og eventuelt myndigheder flere opgaver. Dog kan det påtænkes, at der ved sådan en vurdering, kan kortes ned på processen.

CONCITO's tredje nøgletal siger, at lokalsamfundet skal have goder af investeringerne i vedvarende energi. Det er derfor interessant at diskutere hvorvidt en gevinst såsom gratis strøm til naboborgere af 1-2 km ville kunne skabe f.eks. mindre modstand i planlægningsprocessen (Miljøministeriet, 2014). Men hvis det potentielt kan mindske modstand, vil det så også være i form af, at borgerne ikke længere er interesserede i at klage over forkerte undersøgelser, målinger og vurderinger? Og i sidste ende bare tage den gratis strøm, og derved risikerer at være ligeglade med hvordan projektet så udføres? Kan borgerne overleve støjen, hvis bare beløbet er stort nok?

CONCITO's femte nøgletal, siger at den måde offentlige høringer inddrager borgerne er for gammeldags, og at der skal findes bedre alternative måder at informere borgerne om processen, og generelt hvad der skal ske og hvornår. Borgere har netop givet udtryk for, at det i vindmølleprojekter er svært at følge med i processen, og det er udfordrende at læse og forstå f.eks. VVM-redegørelser (Miljøministeriet, 2014). Det er derfor vigtigt at pointere, at nogle ting er sværere at tilpasse så alle føler, at de har en god proces. Ifølge CONCITO, er der også et stort behov for en optimering af måden hvorpå kommunikationen sker og at et mellemlid mellem kommune, borgere og udviklere er nødvendigt. Dette kunne være at naturstyrelsen i større omfang hjælper, rådgiver, og planlægger måder at integrere bedre samarbejde, og kommunikation mellem kommuner, borgere, og udviklere i processen. For der er ingen tvivl om, at planlægningsprocessens aktører ifølge CONCITO skal arbejde bedre sammen, og at der i processen bør findes alternative måder at imødekomme ønsker og behov, samt måden informationen formidles videre til borgerne på (Miljøministeriet, 2014).

9. Konklusion

Vi kan konkludere at planlægningsprocessen for vindmøller, ikke altid er lige til, da der er mange punkter der skal holdes styr på, og et stort Aktør-netværk som alle skal imødekomme. Kommunerne er dem der står for opstillingen af vindmøller, og vindmølleparker på land. Hele planlægningsprocessen for opstillingen af vindmøller kan inddeles i ni trin, der går fra udpegning af et potentielt sted, til den færdige afgørelse for projektets fremtid. I to af trinene er der borgerinddragelse i form af debatoplæg. I planlægningsprocessen skal der tages hensyn til de forskellige lovgivninger og direktiver, og om der skal laves VVM-redegørelse for projektet. Rapporten belyser miljøkonsekvenser, og hvad der skal til for at undgå negative miljøkonsekvenser. Danmarks naturfredningsforening er ofte aktive i høringer, da de kan få indflydelse på projekter og naturfredede områder. Selvom kommunen står for planlægningen, er der stadig mange aktører der skal tages hensyn til, og et godt samarbejde mellem parterne kan bidrage til en god planlægningsproces. I projekter hvor kommunerne og myndighederne påtager sig rollen som endelige beslutningstagere kan der opstå konflikt, da borgerne bliver nødt til at affinde sig med måden hvorpå planlægningen finder sted. Derfor kan man sige at den rationelle planlægning overtager den kommunikative planlægning så borgerne ikke føler sig hørt, og der kan opstå modstand fra borgerne. Hvis planlægningsprocessen ikke har været optimal, kan det få konsekvenser hvis der ikke har været taget hensyn til specifikke fugle som passerer området, fra nærtliggende Natura-2000 områder, eller hvis lokale borgere ikke inddrages nok i processen. Derfor har vi set nærmere på en case fra Svendborg kommune, der valgte ikke at udføre en VVM-rapport i et vindmølleprojekt. Det gjorde at kommunen blev nødt til at foretage en konsekvensvurdering af arterne på området, så processen blev udsat. Nogle af borgerne mente at de ikke var inddraget nok i projektet, og at kommunen ikke har inddraget miljø og dyreliv, og at videregivelse af informationer har været mangelfulde og ikke tilstrækkelige. Casen er et godt eksempel på hvor lang tid en planlægningsproces kan blive forsinket hvis borgerne ikke er tilfredse og klager. Et af CONCITO's fem nøgle faktorer som er et godt redskab til en forbedret planlægningsproces, er den gode kommunikation, da de vil forbedre den kommunikative planlægning, med planlæggere fra forskellige baggrunde for at styrke planlægningsprocessen for opstilling af vindmøller.

Litteraturliste

AU Library. (2022). *Systematisk litteratursøgning*.

Bolig- og Planstyrelsen. (2022). *Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*. <https://planinfo.dk/publikationer-og-vejledninger/2022/jan/vejledning-om-planlaegning-for-og-tilladelse-til-opstilling-af-vindmoeller>

Case studie. (n.d.). Retrieved December 30, 2022, from <https://metodeguiden.au.dk/case-studie>

Corfee-Morlot, J., Kamal-Chaoui, L., Donovan, M. G., Cochran, I., Robert, A., Teasdale, P. J., Corfee-Morlot, J., Kamal-Chaoui, L., Donovan, M. G., Cochran, I., Robert, A., & Teasdale, P.-J. (2009). *Cities, Climate Change and Multilevel Governance*. www.oecd.org/env/workingpapers

Dai, K., Bergot, A., Liang, C., Xiang, W. N., & Huang, Z. (2015). Environmental issues associated with wind energy - A review. *Renewable Energy*, 75, 911–921. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.10.074>

Danmarks Naturfredningsforening. (n.d.). *Vindmøller laver klimavenlig energi*. Retrieved December 11, 2022, from <https://www.dn.dk/energi/vindenergi/>

Energistyrelsen. (n.d.-a). *Dansk energipolitik*. Retrieved December 11, 2022, from <https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/fakta-om-dansk-energi-klimapolitik/dansk-energipolitik>

Energistyrelsen. (n.d.-b). *Fakta om vindenergi*. Retrieved December 11, 2022, from <https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/fakta-om-vindenergi>

Flyvbjerg, B. (1998). Om Casestudiet. *Kvalitative Metoder*, 1, 463–488.

Indenrigs- og Boligministeriet. (2019). *Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/923>

Jensen, M. D., & Kvist, J. (2016). *Hvordan man laver en stærk analysestrategi.pdf*.

Jensen, T. E. (2003). *Aktør-netværksteori—en sociologi om kendsgerninger, karakter og kammuslinger*. https://www.academia.edu/1587093/Akt%C3%B8r_netv%C3%A6rksteori_en_sociologi_om_kendsgerninger_karakter_og_kammuslinger

KL, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Vindmølleforening, & Vindmølleindustrien. (2009). *Den Gode Proces*. 12.

Klima- Energi- og Forsyningsministeriet. (2021). *VE-loven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1791>

- Kokkegård, H. (n.d.). *Vindmølle-modvind skal vendes til medvind*. Retrieved December 11, 2022, from <https://www.dr.dk/nyheder/viden/miljoe/vindmoelle-modvind-skal-vendes-til-medvind>
- Larsen Saarnak, N. (2017). *Miljøvurdering af projekter (VVM) - Aktivsiden*.
<https://aktiv.dn.dk/sagsarbejde/planlaegning/miljovurderinger-af-projekter-vvm/>
- Miljø- og Fødevareklagenævnet. (2021). *Afgørelse*.
[https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/3d8c0396-122a-4721-9703-8f08a23586af?highlight=retlig interesse](https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/3d8c0396-122a-4721-9703-8f08a23586af?highlight=retlig%20interesse)
- Miljøministeriet. (n.d.). *Natura 2000*. Retrieved December 12, 2022, from <https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/>
- Miljøministeriet. (2014). *Vindmøller - åbenhed, dialog og inddragelse*. 1–28.
http://naturstyrelsen.dk/media/nst/8761577/nst_vindmoellefolder_maj2014_digital_ny.pdf
- Miljøministeriet. (2019). *Vindmøllebekendtgørelsen*.
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/135>
- Minter, M., & Sørensen, S. S. (2018). *Lokal accept og udvikling af vindmølleprojekter Opsamling på Wind2050-projektet*. 3–37.
https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/lokal_accept_og_udvikling_af_vindmoelleprojekter_maj2018.pdf
- Møller, A. F. (n.d.). *Systematisk litteraturstudie*. 4(1), 88–100.
- Nævnenes hus. (2020). *Afgørelse | Miljø- og Fødevareklagenævnet*.
<https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/3d8c0396-122a-4721-9703-8f08a23586af?highlight=retlig%20interesse>
- Nygaard, B., Elmeros, M., Eske Holm, T., Kahlert, J., Erenskjold Moeslund, J., Roland Therkildsen, O., & Søgaard og Rasmus Ejrnæs, B. (2014). *Videnskabelig rapport fra DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi*.
- Nyvold. (2020). *Borgerprotester bremser opsætning af hver femte landvindmølle*.
<https://klimamonitor.dk/nyheder/art8026880/Borgerprotester-bremser-opsætning-af-hver-femte-landvindmølle>
- Regeringen. (2022). *Opfølgning på evaluering af planloven mv*. 1–11.
[https://im.dk/Media/637909042647371292/Ny aftale om planloven 2022.pdf](https://im.dk/Media/637909042647371292/Ny_aftale_om_planloven_2022.pdf)
- Schroder, T., Jørgensen, P. S., Rienecker, L., Af, S., Claesson, B., Metropol, P., & Opgavesamling, E. (2012). *Planloven i Praksis. Bære Eller Briste*, 15, n/a.
<http://phbibliotek.libguides.com/c.php?g=340576&p=2292744>
- Sismondo, S. (2010). *Introduction to Science and Technology Studies* (pp. 80–90).
- Svendborg Kommune. (2020). *VVM-TILLADELSE TIL TO VINDMØLLER PÅ TÅSINGE*.

Systematisk litteratursøgning. (2022).

UNDP. (n.d.). *Verdensmålene*. Retrieved December 11, 2022, from <https://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene>

Videnomvind. (n.d.). *Samfundsmæssige udfordringer ved vindmøller*. Retrieved December 11, 2022, from <https://videnomvind.dk/samfund/samfundsmæssige-udfordringer-ved-vindmoeller/>

Videnomvind. (2020). *Flere svar på den gode proces*. <https://videnomvind.dk/planlaegning/flere-svar-paa-den-gode-proces/>

Winddenmark. (2017). *Undersøgelse: Få klager over vindmøller | Wind Denmark*. <https://winddenmark.dk/nyheder/nyhed/undersogelse-fa-klager-over-vindmoller>

Wolff, T., Vest, K., Frische, K. D., Albrechtsen, K., & Naturstyrelsen. (n.d.). *Planlægning for vindmøller*.

Zwisler, L. (2019). *Aktør-netværk teori - tingene i centrum*. <https://historie.dtu.dk/formidling/skolemateriale/teknologihistorie/ant>