

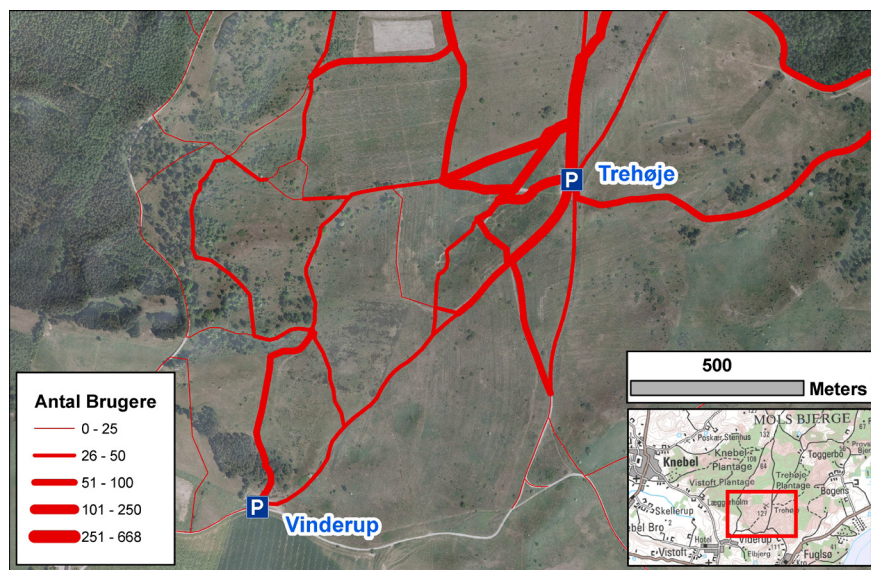
Simulering af ændret publikumsbelastning i Mols Bjerger

Det kan være svært at forudse, hvad effekten af ændringer i adgangsforholdene til et naturområde vil blive. Dette Videnblad beskriver, hvordan en agent-baseret simuleringsmodel kan anvendes til vurdering af fremtiden ved flytning af en parkeringsplads ved Trehøje i Mols Bjerger.

Udsigtspunktet ved Trehøje i Mols Bjerger er et af de mest besøgte udflugtsmål i området. Af samme grund oplever mange en relativ høj grad af påvirkning (fx nedslidning) af naturen. En mulighed for at begrænse den nuværende forstyrrelse og slitage er, at flytte parkeringspladsen godt 300 m mod nord og samtidigt lukke tre indfaldsveje til Trehøje. Til at undersøge hvordan besøgstrykket bliver, hvis disse indgreb foretages, samt hvordan et forventet øget besøgstryk med den nuværende indretning vil påvirke naturen, bliver de besøgenes fordeling i området simuleret ved hjælp af den agent-baseret model "KVINTUS" (se Videnblad 17).

Scenarier

Der blev undersøgt to forskellige scenarier, hvor adgangsforholdene henholdsvis er uændrede og P-pladsen ved Trehøje flyttes. Der arbejdes i modellen desuden med, at der kommer besøgende ind i området fra P-pladserne ved Vinderup, Toggerbo og Landbjerg. De besøgendes fordeling over døgnet er bestemt ud



Figur 1: Simulering af det nutidige besøgstal for en søndag i den sydlige del af forsøgsområdet. Toggerbo og Landbjerg ligger nord for det viste kortudsnit. Copyrights på baggrundsdata: KMS (G15-99) og COWI.

fra tællinger foretaget på søndage (2005-2008) ved Agri Baunehøj (Figur 3). I grundmodellen (den nuværende situation) regnes der med, at der ved Trehøje kommer fire gange så mange besøgende som ved Agri Baunehøj. Tilsvarende forventes antallet af besøgende, der starter ved Toggerbo og Landbjerg at være 40 pct. af niveauet ved Agri Baunehøj. I de scenarier hvor P-pladsen ved Trehøje lukkes, fordeles de besøgende herfra ligeligt på den nyoprettede P-plads og Vinderup.

For alle adgangspunkter blev der defineret en række forskellige "agenttyper" alt efter, hvor langt de ville

gå, og hvilke lokaliteter de gik efter. For alle agenttyper gælder, at de, så vidt muligt, foretrækker at gå på stier eller veje markeret som "gule ruter" (af videnblad 7 fremgår det at det omfatter godt 50 pct. af de besøgende i Mols Bjerger) og at de foretrækker stier frem for køreveje. Agenterne kan desuden programmeres i forhold til deres hastighed og øvrige præferencer. For eksempel kan de programmeres til at foretrække at fortsætte fremad, frem for at vende om. På den måde fremkommer mere 'realistiske' ture i stedet for en vilkårlig 'flintren frem og tilbage'. Antallet og fordelingen af forskellige agenttyper programmeres

for den enkelte parkeringsplads med udgangspunkt i data fra tællestationer (Figur 3) og lokal viden. For eksempel sættes halvdelen af de besøgende ved Trehøje (både ved den eksisterende og den fremtidige placering) til at søge mod selve højene og kun bruge 20 minutter på turen. De øvrige bruger 40 minutter på deres tur, uden at have noget specielt mål. For Vinderup sættes halvdelen af de besøgende til at bruge 40 minutter på at søge op mod Trehøje (og tilbage), mens de øvrige bruger 40 minutter uden noget mål.

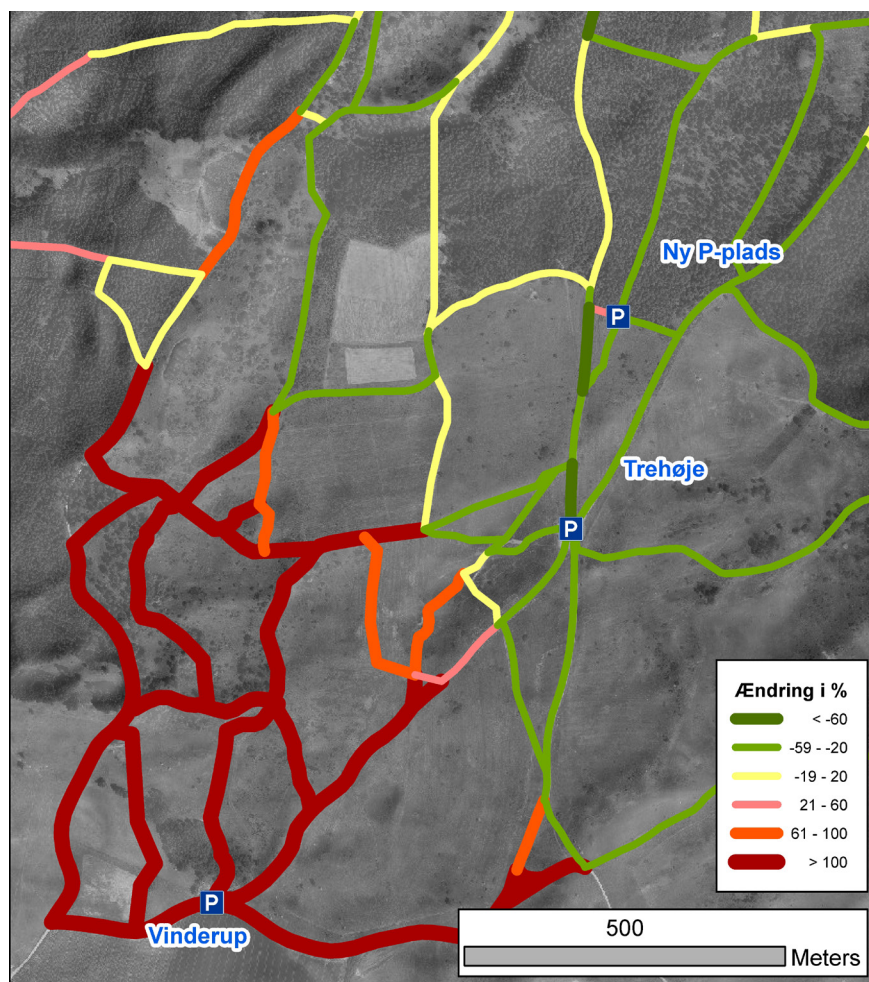
Resultater

På Figur 1 og 2 ses besøgs mønstrene for det nuværende besøgstryk med og uden den undersøgte ændring i adgangsforholdene. Helt forventeligt mindsker ændringerne trykket umiddelbart omkring Trehøje (et fald på 54 pct.), og der kommer et øget tryk på stierne væk fra Vinderup (en forøgelse på 2,3 – 2,6 gange). Desuden bemærkes det, at de sydvestvendte skråninger nordvest for Vinderup vil blive yderligere forstyrret (1,4 gange så mange besøgende). Omvendt ses det at antallet af besøgende halveres på stien hen over de åbne arealer direkte mod øst fra Trehøje. På de fleste af stierne nord og nordvest for Trehøje kan man forvente et fald i besøgstallet på ca. en tredjedel.

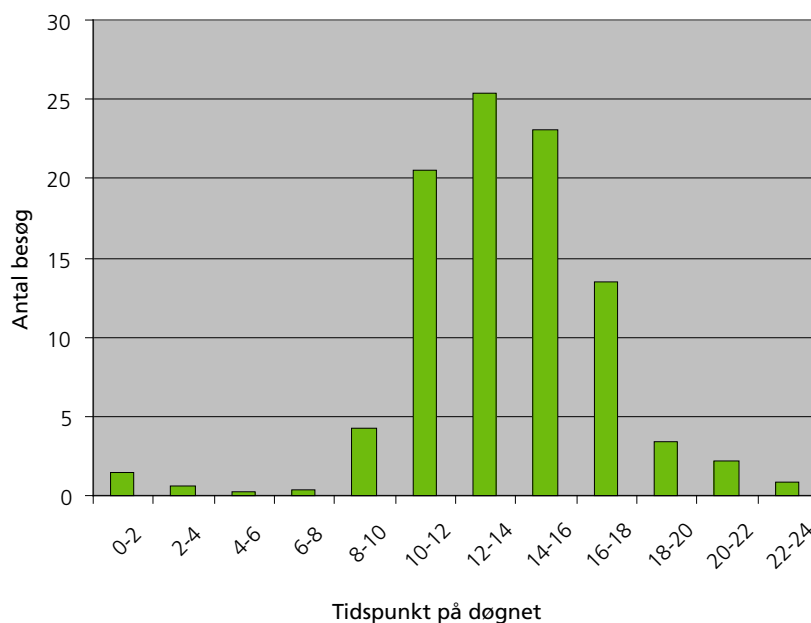
Konklusionen på simuleringen er, at ændringen i parkeringsforholdene vil medføre den ønskede begrænsning i slitage på Trehøje. Samtidig vil de åbne områder øst for Trehøje blive mindre forstyrrede. De sydvestvendte skråninger nord for Vinderup vil opleve et øget besøgstryk.

Hans Skov-Petersen, Skov & Landskab,
Københavns Universitet

Mette Refshauge Foged, Danmarks
Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet



Figur 2: Ændring i besøgstallet fra den nuværende situation, til en eventuel fremtidig situation med lukning af P-pladsen ved Trehøje. Copyrights på ortofoto COWI.



Figur 3: Gennemsnitligt besøgstal målt ved Agri Baunehøj på søndage juni 2005 til juni 2008. Se også Videnblad 19.