



Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

1037 Grøn kølleguldsmed

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Belastning med organisk stof | Reduktion af tilledning af organisk stof | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Tiltag via vandplanlægningen |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

1096 Bæklampret

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Spærringer i vandløb | Afhjælpning af negative fysiske påvirkninger | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fjernelse af spærringer |
| Belastning med organisk stof | Reduktion af tilledning af organisk stof | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Afskæring af dræn og grøfter |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

1166 Stor vandsalamander

Ukendt

Bevaring eller genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| For få ynglevandhuller | Udvidelse af naturarealet | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Etablering på §3-arealer |
| Næringsbelastning fra dyrkede arealer | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Afskæring af dræn og grøfter Randzoner |
| Tilgroning af ynglevandhuller | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Vandhulsrestaurering |
| Overskygning af ynglevandhuller med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rydning af vedplanter |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

1318 Damflagermus

Vurderet Gunstig

Bevaring af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Ingen kendte trusler | Ingen Indsats i 1. planperiode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

1355 Odder

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Ingen kendte trusler | Ingen Indsats i 1. planperiode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ingen indsats i 1. planperiode |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

1393 Blank seglmos

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Uhensigtsmæssig hydrologi | Forbedring af hydrologi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Afskæring af dræn og grøfter |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Afgræsning Høslet |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Rydning af vedplanter |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Gældende lovgivning |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Afskæring af dræn og grøfter Etablering på §3-arealer |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

3110 Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)

Vurderet Ugunstig

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Næringsstofbelastning | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

3130 Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden

Vurderet Ugunstig

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Næringsstofbelastning | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Næringsstofbelastning | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter Randzoner |
| Arealreduktion/ fragmentering | Konkret indsats | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

3160 Brunvandede søer og vandhuller

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Næringsstofbelastning | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

3260 Vandløb med vandplanter

Bevaringsprognose:

Vurderet Gunstig

Langsigtet mål:

Bevaring af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Ingen kendte trusler | Ingen indsats i 1. planperiode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ingen indsats i 1. planperiode |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

4010 Våde dværgbusksamfund med klockelyng

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gældende lovgivning |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rydning af vedplanter |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Afgræsning Hedepleje |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Høslet Hedepleje |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter |
| Invasive arter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Bekæmpelse af invasive arter |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter Hedepleje |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

5130 Enekrat på heder, overdrev eller skrænter

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter Afgræsning Høslet Hedepleje |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter Afgræsning |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

6230 * Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Høslet |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Invasive arter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Bekæmpelse af invasive arter |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Etablering på §3-arealer Rydning af vedplanter Afgræsning |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Etablering på driftsarealer |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

6430 Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Ingen kendte trusler | Ingen indsats i 1. planperiode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ingen indsats i 1. planperiode |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

7140 Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gældende lovgivning |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Naturpleje Høslet |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rydning af vedplanter |
| Arealreduktion/ fragmentering | Naturpleje | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Naturpleje |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

7150 Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv

Ukendt

Bevaring eller genopretning af gunstig status

Sigtelinje

Trussel:

Indsats:

1 2 3 4

Ingen kendte trusler

Ingen indsats i 1. planperiode

Mulige virkemidler til truslen:

Ingen indsats i 1. planperiode

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

7230 Riggær

Bevaringsprognose:

Vurderet Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Grøftning og dræning | Forbedring af hydrologi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afskæring af dræn og grøfter |
| Tilgroning med græs og høje urter | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Høslet |
| Næringsbelastning fra dyrkede arealer | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Begrænsning el. ophør af drift |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Tilgroning med vedplanter | Naturpleje | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Rydning af vedplanter |
| Arealreduktion/ fragmentering | Udvidelse af naturarealet | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Afgræsning Naturpleje Afskæring af dræn og grøfter |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn

Ugunstig

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Utilstrækkelig beskyttelse | Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Skovnaturtypebevarende drift/pleje |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gældende lovgivning |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

9130 Bøgeskove på muldbund

Ugunstig

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Utilstrækkelig beskyttelse | Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Skovnaturtypebevarende drift/pleje |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Gældende lovgivning |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

9160 Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund

Bevaringsprognose:

Ukendt

Langsigtet mål:

Bevaring eller genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Ingen kendte trusler | Ingen indsats i 1. planperiode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

9190 Stilkegeskove og -krat på mager sur bund

Bevaringsprognose:

Ugunstig

Langsigtet mål:

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | Mulige virkemidler til truslen: |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Utilstrækkelig beskyttelse | Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Skovnaturtypebevarende drift/pleje |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |
| Indvandring af skygetræer i lysåben skov | Naturpleje | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Ingen indsats i 1. planperiode |

Natura 2000-område: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Habitatområde: 39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Udpegningsgrundlag:

Bevaringsprognose:

Langsigtet mål:

91D0 * Skovbevoksede tørvemoser

Ugunstig

Genopretning af gunstig status

| Trussel: | Indsats: | Sigtelinje | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Utilstrækkelig beskyttelse | Beskyttelse af utilstrækkeligt beskyttede arealer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Skovnaturtypebevarende drift/pleje |
| Atmosfærisk N-deposition | Reduktion af næringstilførsel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Mulige virkemidler til truslen: Gældende lovgivning |

Høringsnotat for Natura 2000-plan

NOTAT

vedrørende høringssvar til Natura 2000-plan 2010-2015 inkl. miljørapport (SMV)

*Forslag til Natura 2000-plan nr. 39
Habitatområde H39*

Mønsted og Daubjerg kalkgruber og Mønsted Å

Udkast til Natura 2000-plan blev annonceret i ekstern høring den 4. oktober 2010. Høringsfristen udløb den 6. april 2011.

Høringsmateriale, høringssvar og høringssnotater kan ses på

http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/

Og

<http://websag.mim.dk/HoeringVandOgNatur2010/WebSider/visalle.aspx>

Forslag til Natura 2000-plan er annonceret offentligt og desuden sendt i høring hos relevante myndigheder (jf. miljømålsloven § 43 og bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplaner § 5).

Naturstyrelsen har modtaget i alt 1650 høringssvar vedrørende de enkelte Natura 2000-planer, og dertil omkring 300 mere generelle høringssvar vedrørende vand- og naturplanlægningen. De generelle høringssvar er sammenfattet i et samlet notat, der kan ses på www.nst.dk

Til Natura 2000-plan nr. 39 er der modtaget i alt 3 høringssvar fra *David Boertmann, Danmarks naturfredningsforening (DN)*, *Dansk Landbrug Midt-Østjylland (DLMØ)* og *Viborg kommune*.

Svarene har især berørt følgende punkter:

- 1. Modstridende interesser*
- 2. Andre arter*
- 3. Igangværende pleje og genopretning*
- 4. Bevaringsprognose*
- 5. Målsætning*
- 6. Indsatsprogram*
- 7. Områdebeskrivelse*
- 8. Revision af udpegningsgrundlag*

Yderligere har høringssvarene berørt følgende emner, hvortil der henvises til det generelle høringssnotat (kan findes via ovenstående link):

- 1. Lovgrundlag*

2. Datagrundlag, herunder datatilgængelighed
3. Virkemidler herunder tilskudsordninger
5. Økonomi
6. Kvælstof
7. Trusler
8. Tilstandsvurdering
9. Indsatsprogram
10. Synergi med vandplaner

I det følgende sammenfattes de væsentligste synspunkter til de ovenfor nævnte punkter. Kommentarer hertil er anført i kursiv.

Det skal bemærkes, at høringssvarene kun er gengivet i hovedtræk. Ønskes detaljerede oplysninger om svarenes indhold, henvises der til de fremsendte høringssvar.

Bemærkninger til planforslaget

1. Modstridende interesser

Viborg Kommune gør opmærksom på, at der kan være modstridende interesser mellem udvidelse af rigkær og etablering af vandhuller for stor vandsalamander og at det bør fremgå hvordan disse udpegningsgrundlag prioriteres ift. hinanden. DN gør opmærksom på, at der kan opstå konflikt mellem forbedringer af vandløbenes fysiske kvalitet og rigkærenes tilstand.

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal alle projekter der kan påvirke udpegningsgrundlaget, konsekvensvurderes inden projektet tillades. Et projekt der i væsentlig grad påvirker udpegningsgrundlaget negativt, kan ikke tillades. Det er derfor op til de handleplanlæggende kommuner og enheder af Naturstyrelsen (og evt. andre myndigheder), at vurdere og planlægge placeringen af vandhuller for stor vandsalamander i N2000 området. Det samme gør sig gældende for planlægning af miljøforbedrende projekter i vandløbene.

2. Andre arter

David Boertmann og DN nævner den rødlistede og meget sjældne bregne hjortetunge som forekommer i området, og ønsker den omtalt og behandlet i planen. DN nævner også den rødlistede bægerbregne.

Da hjortetunge og bægerbregne ikke er på udpegningsgrundlaget for området, vil de ikke blive behandlet i planen, men en tekst om arternes forekomst i området vil blive indføjet i områdebeskrivelsen.

3. Igangværende pleje og genopretning

DN oplyser at genopretningsprojekt i Birkesø er stillet i bero.

Naturstyrelsen har erfaret at projektet aldrig blev igangsat. Beskrivelsen af projektet i afsnittet om Igangværende pleje og genopretning bliver slettet i den endelige Natura 2000-plan.

4. Bevaringsprognose

DN sætter spørgsmålstegn ved om 2 tællinger danner tilstrækkelig statistisk baggrund for at sige at prognosen er god for damflagermus.

De to undersøgelser af kalkgrubernes flagermusbestand er efter Naturstyrelsens vurdering meget grundige. Det konkluderes i den seneste undersøgelse, at bestanden af overvintrende damflagermus i Mønsted og Daugbjerg kalkgruber er noget i retning af fordoblet siden første tælling i 2003. På baggrund af undersøgelseernes resultater er det Naturstyrelsens vurdering, at datagrundlaget er tilstrækkeligt til at vurdere bevaringsstatus for damflagermus.

5. Målsætning

DN foreslår at der indrettes nye indgange til gruberne ved at genåbne tidligere minegange, og på den måde skabe nye overvintringsmuligheder for flagermusene.

Naturstyrelsen vurderer at forslaget er så konkret, at det vil være op til den handlingsplanlæggende myndighed at tage stilling til det forslåede tiltag.

6. Indsatsprogram

DN anerkender ikke at kalkminerne bliver brugt til ostelagring, og mener at osten bør fjernes, når den gældende aftale udløber. DN ønsker endvidere de invasive arter nævnt ved navn under indsatsprogrammet.

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal alle projekter, der kan påvirke udpegningsgrundlaget, konsekvensvurderes inden projektet tillades. Et projekt der i væsentlig grad påvirker udpegningsgrundlaget negativt, kan ikke tillades. I tilfældet med ostelagring i kalkgruberne, er det op til den godkendende myndighed at vurdere om ostelagring i kalkgruberne er til skade for flagermusene eller deres overvintringssted.

Indsatsprogrammet bliver rettet til med navne på de invasive arter.

7. Områdebeskrivelse

DN påpeger at fredningen af Daugbjerg kalkgrube bør nævnes

Fredningen vil blive beskrevet i områdebeskrivelsen.

8. Revision af udpegningsgrundlag

DN foreslår en række plantearter som de mener udpegningsgrundlaget kan udvides med. DLMØ foreslår at en række naturtyper fjernes fra udpegningsgrundlaget for området, da disse ikke er registreret i området.

Naturstyrelsen henviser til det generelle høringsnotat, afsnittet om udpegningsgrundlag og afgrænsning.

Justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 39

I planen er der på baggrund af de indkomne bemærkninger tilføjet en beskrivelse til områdebeskrivelsen om de rødlistede bregner hjortetunge og bægerbregner. Endvidere er en

beskrivelse af fredningen af Daugbjerg kalkgrube tilføjet til områdebeskrivelsen. Beskrivelsen af genopretningsprojektet af Birkesø er fjernet fra afsnittet om igangværende pleje og genopretning. Derudover er der sket tilretning af småfejl som Naturstyrelsen er blevet gjort opmærksom på i forbindelse med høringen.

Naturstyrelsens egne justeringer af forslag til Natura 2000-plan nr. 39

På baggrund af dialog i høringsperioden, og Naturstyrelsens egne overvejelser, er der foretaget mindre justeringer af teksten i trussels- og indsatsafsnittet. Trusselsafsnittet er opdateret med hensyn til småsøerne og vandløbene i området. Desuden er truslen forstyrrelser mod damflagermus fjernet på baggrund af 2 gennemførte tæller som viser fremgang for arten.

Hverken ændringerne som følge af de indkomne bemærkninger, eller Naturstyrelsens egne justeringer giver ikke anledning til fornyet høring af planforslaget.

Sammenfattende redegørelse for høring over miljørapport (SMV)

Parallelt med offentlig høring af planudkast til Natura 2000-plan for område nr. 39 har SMV-redegørelse for planen været i offentlig høring i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer § 8.

Natura 2000-planens formål er at sikre eller genoprette bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der har dannet grundlag for udpegning af Natura 2000-område nr. 39. SMV-rapporten viste ikke modstrid med andre miljøhensyn, og der er i den offentlige høring ikke modtaget kommentarer til rapporten.

Den offentlige høring har givet anledning til ændring af Natura 2000-planens områdebeskrivelse og afsnittet om Igangværende pleje og genopretning.

Naturstyrelsen vil overvåge effekten af Natura 2000-planen gennem det nationale overvågningsprogram NOVANA,

http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/National_naturbeskyttelse/Overvaagning_af_vand_og_natur/, som følger udviklingen i naturtilstanden og arealudbredelse af de naturtyper og arter, som planlægningen omfatter. Desuden vil Naturstyrelsen i samarbejde med FødevarerErhverv og Kommunernes Landsforening overvåge fremdriften i den forudsatte forvaltningsindsats.



Rettelsesblad til Natura 2000-plan nr. 39 Mønsted og Daubjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal

Naturplanlægning og biodiversitet
Naturstyrelsen Vestjylland
Dato: 10. februar 2010

Rettelsesblad til Natura 2000-planer, hvor beregning af naturtypernes tilstand er justeret

I forbindelse med nykodning af tilstandssystemerne for naturtyper til brug for visning på Danmarks Miljøportal har Bioscience, Århus Universitet opdaget fejl i deres hidtidige beregninger af især skovtilstanden og naturtilstanden for heder og klitter.

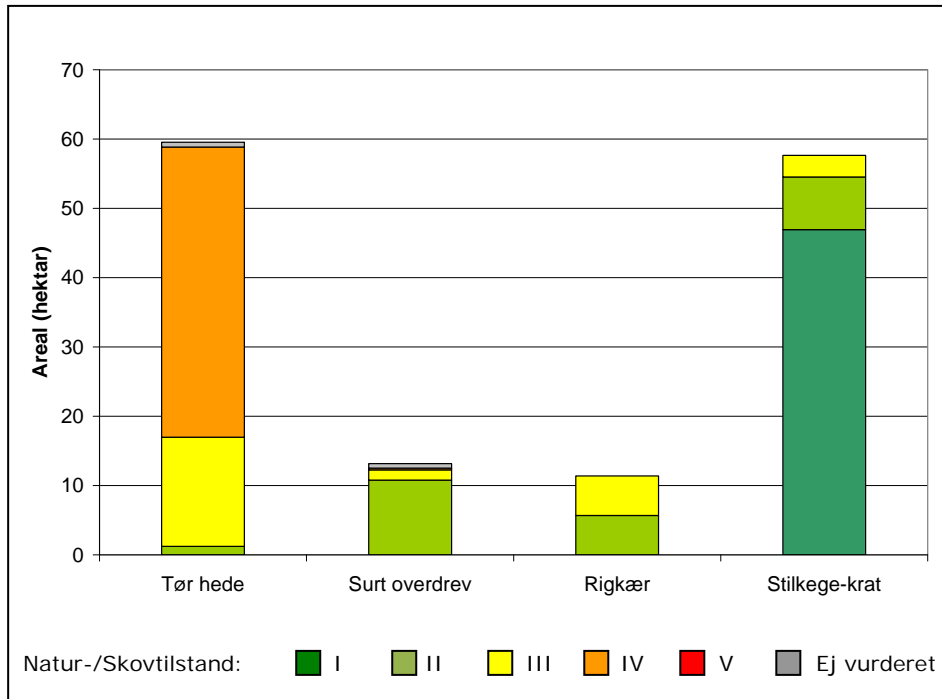
Fejlene skyldes flere forhold, men særligt at de såkaldte 'problemarter' ikke har indgået korrekt i beregningen, hvorfor artsindexet i skovtilstands-beregningen i flere tilfælde nedgraderes. Samtidig viser det sig, at hydrologi-parameteren i visse situationer uretmæssigt har talt negativt med, hvilket betyder, at strukturindekset i skovtilstands-beregningen i en række tilfælde skal opgraderes.

En nyberegning af skovtilstanden medfører ændringer i tilstandsklassen for op mod 10 % af de ca. 5.500 registreringer. For knap 200 af registreringerne betyder det en ændring fra ugunstig til gunstig skovtilstand eller omvendt. Der er fundet tilsvarende fejl i artsindexet for enkelte lysåbne naturarealer, således at ca. 150 registreringer ud af ca. 10.000 ændrer tilstand.

Når Danmarks Miljøportal primo februar gør en opdateret version af naturtilstandsberegneren offentlig tilgængelig, vil de nævnte korrektioner være indarbejdet.

Korrektionen medfører ikke ændringer i målsætning og indsatsprogram i Natura 2000-planen, idet målsætningen er langsigtet, og indsatsprogrammet bygger på faktuelle forhold på arealerne og ikke den beregnede skov/naturtilstand. Fejlrettelsen betyder dog, at Natura2000 planens beskrivelse af naturtypernes tilstand, og søjlerne i planernes figur 4 kan være ukorrekte. Den rettede tekst og figur 4 til plan for Natura 2000-område nr. 39:

”Ny figur 4



Figur 4. Natur-/Skovtilstand for de af Natura 2000-områdets naturtyper, som er tilstandsvurderet.

Der er kortlagt 60 ha fredskovpligtig skov, hvoraf stilkege-krat udgør langt størstedelen. Omkring 95 % af det samlede registrerede areal med skovtyper er vurderet til gunstig skovtilstandsklasse (høj-god). Resten af arealet moderat skovtilstand.

”

Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal – N39

Basisanalyse

Indholdsfortegnelse

| | <u>Side</u> |
|--|--------------------|
| 1. Beskrivelse af området..... | 2 |
| 2. Udpegningsgrundlag | 3 |
| 3. Foreløbig trusselsvurdering..... | 4 |
| 3.1 Søer..... | 4 |
| 3.2 Vandløb | 5 |
| 3.3 Terrestriske naturtyper..... | 6 |
| 3.4 Arter..... | 8 |
| 4. Modsatrettede interesser | 10 |
| 5. Naturforvaltning og pleje | 10 |
| 6. Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper..... | 10 |
| 7. Manglende viden og yderligere vidensbehov | 10 |
| 8. Bilag | 11 |
| 9. Kildehenvisning | 11 |

1. Beskrivelse af området

Natura 2000-området Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal omfatter habitatområdet H39 (se tabel 1.1).

Tabel 1.1. Oversigt over habitatområdet, der er inkluderet i denne basisanalyse. For hvert område er områdets nummer, navn og areal (i ha) angivet, ligesom NATURA 2000 områdets samlede areal er oplyst. Kilde: <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/>.

| Nr. | Navn | Areal (ha) |
|-----|--|------------|
| H39 | Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal | 740 |
| | Samlet Areal | 740 |

NATURA 2000 områdets samlede areal er 740 ha og består vandløb, søer af ukendt antal og størrelse og ca. 730 ha land, vist på fig. 39.1.

Habitatområdet omfatter mange og små lokaliteter og 2 store vandløb. I store dele af ådalene er opdyrkningen og afgræsningen ophørt. De oprindelige habitatnaturtyper ændres herved og kan ikke længere karakteriseres som habitatnaturtyper. Afvikles opdyrkningen fortsat, vil mange af drænene henfalde yderligere, og engene bliver vådere. Således er der mulighed for, at de våde habitatnaturtyper igen kan opstå.

Overdrevene har tidligere været voksesteder for sjældne arter. Området huser en stor bestand af flagermus.

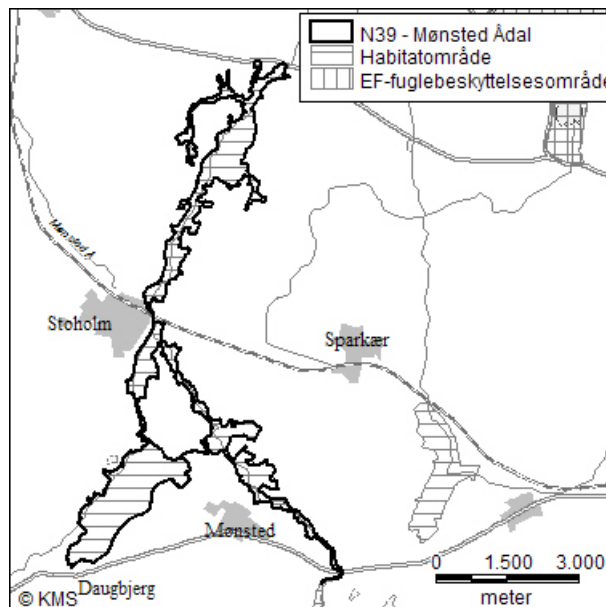


Fig 39.1. Natura 2000-område 39

Inden for habitatområde 39 ligger fredning 763-3: Daugbjerg Kalkgruber (se kort). Fredningen har til formål at sikre kalkgruberne og området "Dybdal".

Inden for natura 2000-området findes der en række arealer som er beskyttede efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven (se kort).

§ 3 kortet viser hvilke arealer der pr. 01-02-07 var registreret som § 3-beskyttede. Det skal bemærkes at § 3-registreringen er en vejledende registrering, og at det til enhver tid er de aktuelle forhold som er gældende. Det er den lokale kommune, der har ansvaret for at vedligeholde § 3 registreringen.

2. Udpegningsgrundlag

Som det fremgår af tabel 2.1 og 2.2 er Natura 2000-område 39 er udpeget af hensyn til 11 habitat-naturtyper og 2 arter.

Tabel 2.1. Oversigt over de naturtyper, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningen af habitatområde 38. ⁽¹⁾På nær 91E0 kortlægges skovnaturtyperne af SNS og er ikke inkluderet i denne basisanalyse. ⁽²⁾ Indgår i NOVANA. * Prioriteret naturtype. For naturtypen vandløb findes der ikke arealberegninger i og med at bedømmelsesgrundlaget for naturtypen består af en station (punkt på vandløbsstrækningen).

1) Data fra udsætningsplan for tilløb til Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord. Nyeste udgave findes på www.DFU.dk, 2) Datastammer fra rapport nr. 120 i Miljøserien 1995: Miljøtilstanden i vandløbene i Fjends kommune, 3) Data stammer fra rapport udarbejdet for Viborg Amt, 2003: Vegetationsundersøgelse i udvalgte vandløb i Viborg Amt- Skals å, Simested å, Mønsted-Jordbro å, Fiskbæk å, Vorning å og Tange å, 4) Data stammer fra Vandrammedirektivs basisanalyse del 2 for Viborg, Nordjylland og Ringkøbing amter (2005), 5) Data stammer fra NOVANA kortlægningen 2005, 6) Data er regionale overvågningsdata. Naturtyperne kan ses i kortmaterialet.

| Nr. | Naturtype | Forekomster | Areal (ha) | Kilde |
|------|------------------------------|-------------|---------------|----------|
| 3110 | Lobelisø | 1 | 1,8 | 5)6) |
| 3150 | Næringsrig sø | | Ikke kortlagt | |
| 3260 | Vandløb | 23 | 23 stationer | 1)2)3)4) |
| 4030 | Tør hede ²⁾ | 11 | 47 | |
| 5130 | Enekrat ²⁾ | 2 | 6 | |
| 6230 | *Surt overdrev ²⁾ | 11 | 19 | 5) |
| 7140 | Hængesæk ²⁾ | 1 | >1 | |
| 7220 | *Kildevæld ²⁾ | 0 | 0 | 5) |
| 7230 | Rigkær ²⁾ | 0 | 0 | 5) |
| 9160 | Ege-blandskov ¹⁾ | | Ikke kortlagt | |
| 9190 | Stilkeke-krat ¹⁾ | | Ikke kortlagt | |

Tabel 2.2. Oversigt over de arter, der aktuelt udgør grundlaget for udpegningen af NATURA 2000 områdets internationale naturbeskyttelsesområder. 1) Data stammer fra NOVANA overvågningen 2004, 7) Data stammer fra Madsen, A.B mfl. De potentielle levesteder kan ses i kortmaterialet.

| Nr | Artsnavn | Antal forekomster/bestand | Areal (ha)/vandløb (km) | Kilde |
|------|--|---------------------------|------------------------------|-------|
| 1318 | Damflagermus (<i>Myotis dasycneme</i>) | Stor | 61 ha | 5) |
| 1355 | Odder (<i>Lutra lutra</i>) | God | 6,5 ha søer og 22 km vandløb | 1)7) |

I kortmaterialet er der vist de potentielle levesteder for arterne i områdets udpegningsgrundlag.

I 2004 og 2005 er der foretaget en kortlægning af de terrestriske habitatnaturtyper inden for habitatområderne. Der har bl.a. været eftersøgt 7220 kildevæld og 7230 rigkær, men naturtyperne er ikke fundet under kortlægningen. Begge naturtyper kan være overgroet med f.eks. tagrør og/eller pil og kan derfor være overset. Det kan derfor ikke helt udelukkes af de to naturtyper vil kunne findes i området.

Gennem årene er der indsamlet en del data om beskyttede naturtyper i forbindelse med administrationen af naturbeskyttelsesloven. Oplysningerne om søer og vandløb bygger udelukkende på den viden, der er indsamlet gennem årene ved et generelt tilsyn og overvågning, som er udført regionalt og ved det nationale overvågningsprogram. I tabel 2.1 er der vist en oversigt over anvendte data for de enkelte naturtyper. Andet tilgængelige materiale om Natura 2000 området fremgår af litteraturlisten bagest.

3. Foreløbig trusselsvurdering

Forekomsten af arter og naturtyper er beskrevet overordnet på baggrund af de tilgængelige data, og der er foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod arterne og naturtyperne i Natura 2000 området. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået nedenfor for hhv. søer, vandløb, terrestriske naturtyper, marine områder og arter.

3.1 Søer

I habitatområde 39 er der 2 større målsatte søer. Birke Sø er en hedesø, der tidligere var haft store forekomster af grundskudsplanter, og den kategoriseres derfor som naturtype 3110 (kalk- og næringsfattige søer). Bredmose Fjends er beskrevet i kapitel 7, da den tilhører naturtype 3160 (brunvandede søer og vandhuller), som ikke er med i udpegningsgrundlaget. Der findes en række mindre søer og vandhuller, som ikke er opgjort. De kan ud over naturtypen 3110 (lobeliesø) desuden være af naturtype 3150 (næringsrig sø). I tabel 4.1.1 beskrives Birke Sø med de seneste overvågningsdata (2005).

Tabel 3.1.1. Data for Birke Sø med naturtype, angivelse af størrelse, gennemsnitlig sommerkoncentration af totalfosfor, samlet dækningsgrad af undervandsvegetation og hyppigst forekommende art af undervandsvegetation.

| Naturtype | Sø | Størrelse (ha) | Totalfosfor (mg/l) | Dækningsgrad af undervandsvegetation | Hyppigst forekommende art |
|-----------|----------|----------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 3110 | Birke Sø | 1,8 | 0,054 | 1 % | Strandbo |

Foreløbig trusselsvurdering

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle særskilt målsatte søer og søer over 5 ha vurderet, hvilke af søerne, der er i risiko for ikke at kunne overholde den i

regionplanen fastsatte målsætning i 2015. Det er desuden vurderet, hvilke påvirkninger, der kunne være årsag til den manglende målopfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som foreløbig trusselvurdering for søerne i Natura 2000-området.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende påvirkningstyper: B = biologisk påvirkning (eks. udsatte karper), FM = fysisk morfologisk påvirkning (sluser og pumpestationer), MFS = miljøfarlige stoffer og N = næringssalte.

I Birke Sø var der planlagt et sedimentfjernelsesprojekt i 2006. Hvis/når projektet gennemføres, forventes målsætningen også her at være opfyldt i 2015.

3.2 Vandløb

I Natura 2000-område 39 findes 23 målsatte vandløb/vandløbsstrækninger. Amtet vurderer, at disse vandløb kan kategoriseres som værende naturtype 3260 (vandløb).

Amtets data er imidlertid indsamlet i forbindelse med faunaprøvetagning efter Dansk Vandløbs Fauna Indeks og er således ofte indsamlet meget tidligt på året i februar og marts måned, hvilket vil sige før en række plantearters vækstsæson. På baggrund af disse data er det derfor ikke muligt, at give en dækkende vurdering af karakteristiske plantearters udbredelse og hyppighed i de mindre vandløb/vandløbsstrækninger i Natura 2000-området.

For hovedløbene (Mønsted og Jordbro Å) findes en beskrivelse af floraen i rapporten 3).

Tilstedeværelsen og artskaraktistik af diverse fiskearter er desuden kun kendt sporadisk.

Alle oplysningerne, som skal benyttes ved udfyldning af "Bilag 2 (Vandløbs registreringer) til vejledningen til amterne om udarbejdelse af Natura 2000-basisanalyse, Skov- og Naturstyrelsen, 2005" kan findes i Winbio databasen og i fiskeudsætningsplanerne, som Danmarks Fiskeriundersøgelser har udarbejdet 2).

Generelt kan vandløbene i habitatområde 39, karakteriseres som regulerede vandløb men med længere strækninger med varierende fysiske forhold. Dette betyder, at vandløbene i hovedtræk fremstår som fauna og flora rige vandløb med forholdsvis god fysisk variation.

Trusselvurdering

I Vandrammedirektivets basisanalyse del II er det for alle målsatte vandløb vurderet om hver enkelt vandløb er i risiko for ikke at overholde den i regionplanen fastsatte målsætning i 2015. I vandrammedirektivets basisanalyse er det desuden vurderet, hvilke påvirkninger der formentlig er årsag til den manglende målsætningsopfyldelse. Vandrammedirektivets risikoanalyse anvendes som en foreløbig trusselvurdering for vandløbene i habitatområdet.

I vandrammedirektiv sammenhæng arbejdes med følgende trusler B = trusler der kan resultere i en biologisk påvirkning (eks. regulering og tillædning af spildevand), FM = trusler

der resultere i en fysisk morfologisk påvirkning, KH = trusler der resulterer i en kvantitativ hydrologisk påvirkning, MFS = miljøfarlige stoffer og sidst N = næringsssalte.

Hvis et vandløb i vandramme direktivets basisanalyse del 1, er blevet karakteriseret som enten "reguleret" eller "vedligeholdet", så har man vedtaget, at karakteriserer truslerne imod vandløbet som både B, FM og KH i vandramme direktivets basisanalyse del 2.

I habitatområde 39 er der i vandramme direktivets basisanalyse del 2 foretaget følgende vurdering af de 23 vandløb/vandløbsstrækninger tilstand pr. 22. december 2015:

Tabel 3.2.1. Vurdering af de 3 vandløb/vandløbs-strækninger tilstand pr. 22. december 2015 jf. vandrammedirektivets basisanalyse del 2

| Antal vandløb/vandløbsstrækninger | Kategori | Forklaring |
|-----------------------------------|----------|--|
| - | I a | Det er allerede klart, uden yderligere karakterisering eller overvågning, at gældende regionplan mål nås. |
| 8 | I b | Tilgængelige data indikerer ikke risiko for at gældende regionplan mål ikke nås, men kvaliteten og anvendeligheden af de tilgængelige data kan forbedres. |
| - | II a | Det er muligt, at gældende regionplan ikke nås, men der mangler data til at vurdere dette tilstrækkeligt sikkert. |
| 15 | II b | Det er sandsynligt, at gældende regionplan mål ikke nås, men hvor yderligere karakterisering og eller overvågning er nødvendig for at iværksætte foranstaltninger. |
| - | II c | Der er allerede klart, uden yderligere karakterisering eller overvågning, at gældende regionplan mål ikke kan nås. |

I alt 23

Der henvises til vandrammedirektivets basisanalyse del 2 for yderligere detaljer /4/.

3.3 Terrestriske naturtyper

I forbindelse med kortlægningen af de 5 terrestriske, lysåbne habitatnaturtyper i udpegningsgrundlaget er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer. Disse strukturer er delt op i negative og positive strukturer. De positive strukturer er til stede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende vidner de negative strukturer om en stærkt påvirket naturtype. I felten er strukturernes samlede omfang registreret på en tre-trins skala: udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I).

Trusselvurdering

Tabel 3.3.1 giver en oversigt over de enkelte naturtypers fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Naturtyper med udbredte positive strukturer og ingen negative strukturer er veludviklede naturtyper, som tilsyneladende ikke er udsat for nævneværdige påvirkninger, mens naturtyper uden positive strukturer og udbredte negative strukturer er dårligt udviklede naturtyper, der antagelig påvirkes kraftigt af en eller flere faktorer, der kan forringe naturtypen.

Tabel 3.3.1. Fordelingen af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor de enkelte naturtyper er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Antallet af registreringer med hver af de 9 kombinationsmuligheder er vægtet for polygonernes arealer. Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004).

| Strukturer | Negative | | | Strukturer | Negative | | |
|------------|----------|----|----|------------|----------|---|---|
| Positive | I | S | U | Positive | I | S | U |
| U | 2 | 26 | 70 | U | 28 | 0 | 0 |
| S | 0 | 0 | 1 | S | 53 | 0 | 0 |
| I | 0 | 0 | 1 | I | 13 | 0 | 6 |

4030 Tør hede

6230 *surt overdrev

Af tabel 3.3.1 fremgår, at naturtypen 4030 (hede) har udbredt positive strukturer og samtidig overvejende udbredte negative strukturer. De positive strukturer for denne naturtype er dominans af Hedelyng og stor aldersvariation i denne. De negative strukturer for denne naturtype er dominans af Blåtop og Bølget Bunke. Der er ikke konstateret påvirkning fra landbrugsdrift på nogen af de kortlagte hedearealer.

Naturtypen 6230 (overdrev på sur bund) har derimod mange positive strukturer og samtidig ingen eller få negative strukturer. De positive strukturer på denne naturtype er angivet som forekomst af store fritliggende sten, forekomst af engmyretuer og enkeltstående træer og buske med fodpose. Disse strukturer angiver alle en lang og kontinuert drift uden betydende fysiske indgreb. De negative strukturer på denne naturtype angives som næringsberiget og domineret af kvælstof-elskende plantearter som Rajgræs, Kvik, Agertidse, Fuglegræs og Enårig Rapgræs. Forekomst af disse arter viser at området er påvirket af kvælstof. Der er kun registreret tydelig gødskningspåvirkning på et enkelt af de kortlagte arealer.

Naturtypen 5130 (enekrat) har to lokaliteter. Fredshavn (2004) har ikke angivet strukturer for denne naturtype.

Naturtypen 6210 (kalkoverdrev) har en lokalitet og her er der udbredte positive strukturer og ingen negative strukturer.

Tilgroning

Tilgroning er i dag en alvorlig trussel mod opretholdelsen af de lysåbne naturtyper og deres karakteristiske vegetation. Udnyttelse i form af afgræsning og/eller høslet er centralt for en lang række terrestriske naturtyper. Tilgroning kan vurderes ud fra områdernes udnyttelse til græsning / høslet, vegetationens højde, dækningsgraden af vedplanter og forekomst af negative strukturer, der har relation til tilgroningen. I forbindelse med kortlægningen er behovet for plejeindsats vurderet, jfr. Tabel 3.3.2.

Tabel 3.3.2 Kategorierne af plejeindsatser

| Kategorier | Indsatsens omfang |
|------------|--|
| 1. | Ingen indsats nødvendig |
| 2. | Mindre indsats i en kortere årrække |
| 3. | En større indsats i en kortere årrække |
| 4. | Betydelig indsats i en længere årrække |
| 5. | Omfattende og langvarig indsats |

I tabel 3.3.3 er opgjort et behov for plejeindgreb, svarende til kategori 3 eller større indsats.

Tabel 3.3.3 Arealer i de enkelte habitatnaturtyper, hvor der skønnet behov for pleje svarende til kategori 3 eller mere. Antal områder og det samlede areal i ha og % af naturtypen.

| Naturtype | Antal områder | Areal (ha) | % af samlet areal med naturtypen |
|-----------|---------------|------------|----------------------------------|
| 4030 | 1 | 25 | 53 |
| 5130 | 1 | 5 | 89 |

Der er ved registreringerne vurderet, at 4030 (tør hede) og 5130 (enekrat) mindst har behov for en større plejeindsats i en kortere årrække. For hederne (4030) gælder, at den overvejende del af områderne er kun i begrænset omfang er truet af tilgroning med vedplanter. For 6230-overdrevene gælder, at ca. 15 ha af de i alt 19 ha med naturtypen er afgræssede og kun i begrænset omfang er truet af tilgroning med vedplanter. Det enlige kortlagte lille areal med 6210-overdrev er allerede afgræsset og ikke truet af tilgroning.

Invasive plantearter

De invasive arter hører ikke naturligt hjemme i den danske natur. De er typisk blevet indført af mennesket og mange af dem er efterhånden blevet et stort problem, fordi de spreder sig til naturområderne. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det naturlige plante- og dyreliv.

I tabel 3.3.4 er opgjort i hvilke naturtyper, hvor de invasive arter har en dækning på mindst 10-15 %.

Tabel 3.3.4 Naturtyperne, der er truet af invasive arter, antal områder, det samlede areal i ha og % samt eksempler på invasive arter.

| Naturtype | Antal områder | Areal (ha) | % af samlet areal med naturtypen | Arter |
|-----------|---------------|------------|----------------------------------|--------------|
| 4030 | 3 | 6 | 12 | Ikke noteret |
| 5130 | 1 | 5 | 89 | Gyvel |

Det er ved registreringerne konstateret, at gyvel (invasiv art på hhv. 4030 (heder) og 5130 (enekrat) er en trussel for naturtyperne. På 6230 (surt overdrev) er registreret hvidgran som invasiv art.

Arealmæssige ændringer

Det er ikke muligt ud fra registreringerne at vurdere om der er arealmæssige ændringer i form af f.eks. arealmæssige reduktioner e. lign..

3.4 Arter

Damflagermus

Bestand:

Både Daugbjerg og Mønsted Kalkgruber ligger i habitatområde 39. De to kalkgruber er af international betydning som overvintringsplads for en række arter af flagermus, herunder også Damflagermus. Flagermusene kommer formentlig fra et meget stort opland, således

også uden for Natura 2000-område 39. I Mønsted Kalkgruber er bestanden af Damflagermus i 2003 vurderet til ca. 2100 individer og i Daugbjerg Kalkgruber ca. 1750 individer. Begge steder tyder det på, at bestanden er i fremgang. Uden for overvintringsperioden holder arten til i f.eks. hule træer. Føden jages over vandflader (vandløb og søer) eller i lav højde omkring træer. Arten er formentlig vidt udbredt ved vandløb og søer i Natura 2000-område 39, og det vurderes at være en stor bestand.

Foreløbig trusselsvurdering:

Kalkgruberne anvendes til oplagring af oste, og ammoniakdampe fra ostene giver anledning til forekomst af belægninger/biofilm bestående af bakterier på grubbernes vægge. Biofilmen er øget markant de seneste 25 år.

I Mønsted Kalkgruber er der sket en forringelse for de hængende flagermus i udflyvningsperioden i områder med belægninger. I 2003 blev der konstateret belægninger på ca. 750 m grubegange, der dog kun udgør en mindre del af de samlede længde af grubegangene på mere end 10 km. Sammenholdt med at bestandene af flagermus tilsyneladende er i fremgang, vurderes oplagring af ost ikke p.t. at være problematisk.

I Daugbjerg Kalkgruber er arealet med belægninger meget lille og har formentlig ingen betydning for flagermusene. Uden for kalkgruberne er der ingen trusler, bortset fra naturlige fjender.

Begge kalkgruber er mål for mange besøgende turister året rundt og periodisk døgnet rundt. Gruberne er desuden vært for en række musikalske arrangementer m.v. Betydningen af disse forstyrrelser for de hvilende flagermus er ukendt.

Potentielt levested:

Potentielle nuværende og fremtidige levesteder ses på kortmaterialet. Alle større vandløb og søer i habitatområde 39 er taget med sammen med arealerne omkring de to kalkgruber, der især i ind- og udflyvningsperioder fungerer som fourageringspladser. Det potentielle levested vurderes at udgøre i alt ca. 60 ha, der bl.a. dækker over 22 km vandløbsstrækning og 6,5 ha søer.

Odder

Bestand:

Odderen har ude tvivl en fast bestand i vandløbssystemet i habitatområde 39. Med de mange uforstyrrede moseområder og vandløb i vandløbssystemet er der uden tvivl et godt fødegrundlag for arten. Arten blev eftersøgt ifm. NOVANA-overvågningen i foråret 2004. Der blev fundet spor og/eller efterladenskaber fra arten på alle de tre undersøgte stationer i Natura 2000-område 39.

Foreløbig trusselsvurdering:

Odderen er fortsat truet af rusefiskeri, menneskelige forstyrrelser og trafik, men bestanden i Natura 2000-område 39 vurderes at være robust og stabil.

Potentielt levested:

Potentielle nuværende og fremtidige levesteder ses på kortmaterialet. Søer, vandhuller,

tørvegrave med omkringliggende moser samt vandløb i Natura 2000-område 39 er taget med. Det potentielle levested vurderes at udgøre i alt ca. 22 km vandløbsstrækning og 6,5 ha søer.

4. Modsatrettede interesser

Der ses ikke at være modsatrettede naturinteresser i området.

5. Naturforvaltning og pleje

Amtet har indgået MVJ-kontrakter for i alt 89 ha, hvoraf de største arealer omfatter miljøgræs aftaler (se kort).

6. Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper

Naturtypen 6210 (kalkoverdrev) er registreret på en lokalitet med mindre end 1 ha, men indgår ikke i udpegningsgrundlaget.

Grøn Kølleguldsmed (findes på habitat direktivets bilag II og IV) er registreret i den nordlige del af habitatområdet. Arten er formentlig spredt hertil fra den stærke bestand i Karup å.

Stor Vandsalamander er fundet to steder i området i forbindelse med et pilotprojekt for arten i 2001 udført af Viborg Amt.

Bredmose er pga. et farvetal på 120 Pt kategoriseret som naturtype 3160 (brunvandede søer og vandhuller). Denne naturtype er ikke med i udpegningsgrundlaget. Søen er 3,7 ha, med en fosforkoncentration på 0,047 mg/l. Undervandsplanterne har en meget ringe dækningsgrad (~0 %), og den hyppigst forekommende art er alm. kildemos. Søen forventes at overholde målsætningen i 2015.

Blank Seglmos (*Hamatocaulis vernicosus*) er under NOVANA overvågningen i efteråret 2006 fundet to steder i Natura 2000-område 39:

1. ved Blegebro nord for Mønsted (paludellavæld). Området består af en ugræsset eng og moseområde under tilgroning men med lysåbne vældpartier. På sydsiden af åen var to populationer med *H. vernicosus* i knap 200 m's afstand.
2. ved Jordbro Å, sydøst for Smollerup Kirke. Område med perfekt afgræsset, flad sumpkilde i bred ådal med en meget afvekslende mosflora og to adskilte bestande af *H. vernicosus*, en meget stor og sammenhængende (måske amtets største klon) samt en meget lille.

7. Manglende viden og yderligere vidensbehov

Søer: Som i vandrammedirektivets basisanalyse indgår kun de særskilt målsatte søer og søer over 5 ha. Alle vandhuller og småsøer mangler derfor i denne basisanalyse.

Vandløb: I vandrammedirektivets basisanalyse indgår kun målsatte vandløb, alle øvrige vandløb mangler derfor i denne basisanalyse.

Der er ikke gennemført fiskeundersøgelser i vandløbene i Natura 2000-området med henblik på at bestemme tilstedeværelse og udbredelse af Lampret m.v.

Terrestriske naturtyper:

Grænsen for habitatnaturtypen kan være svær at sætte, hvis området er præget af tilgroning eller påvirket af sprøjtegifte eller eutrofiering. I mange tilfælde er de mest påvirkede områder formentlig ikke kortlagte.

8. Bilag

Kort over naturtyper og arters udbredelse kan ses i kortmaterialet.

9. Kildehenvisning

- 1: Miljøtilstanden i vandløbene i Fjends kommune, rapport nr. 120 i Miljøserien, 1995.
- 2: Udsætningsplan for tilløb til Lovns bredning og Hjarbæk fjord. Nyeste udgave findes på www.DFU.dk.
- 3: Vegetationsundersøgelse i udvalgte vandløb i Viborg Amt- Skals å, Simested å, Mønsted-Jordbro å, Fiskbæk å, Vorning å og Tange å. Rapport udarbejdet for Viborg Amt, 2003.
- 4: Vandrammedirektiv basisanalyse del 2 for Viborg, Nordjylland og Ringkøbing amter. 2005.
- 5: Overvågning af flagermus *Myotis sp.* og deres levestedsvikår i Daugbjerg og Mønsted Kalkgruber 2002-2004. Arbejdsrapport fra DMU nr. 214, 2005
- 6: Fredshavn (2004). Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper.
7. Deklaration af fredning 763-3: Daugbjerg Kalkgruber

Natura 2000 – Basisanalyse

Udarbejdet af Landsdelscenter Midtjylland for

skovbevoksede fredskovsarealer i:

**Habitatområde nr. H39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted
Ådal**

INDHOLD

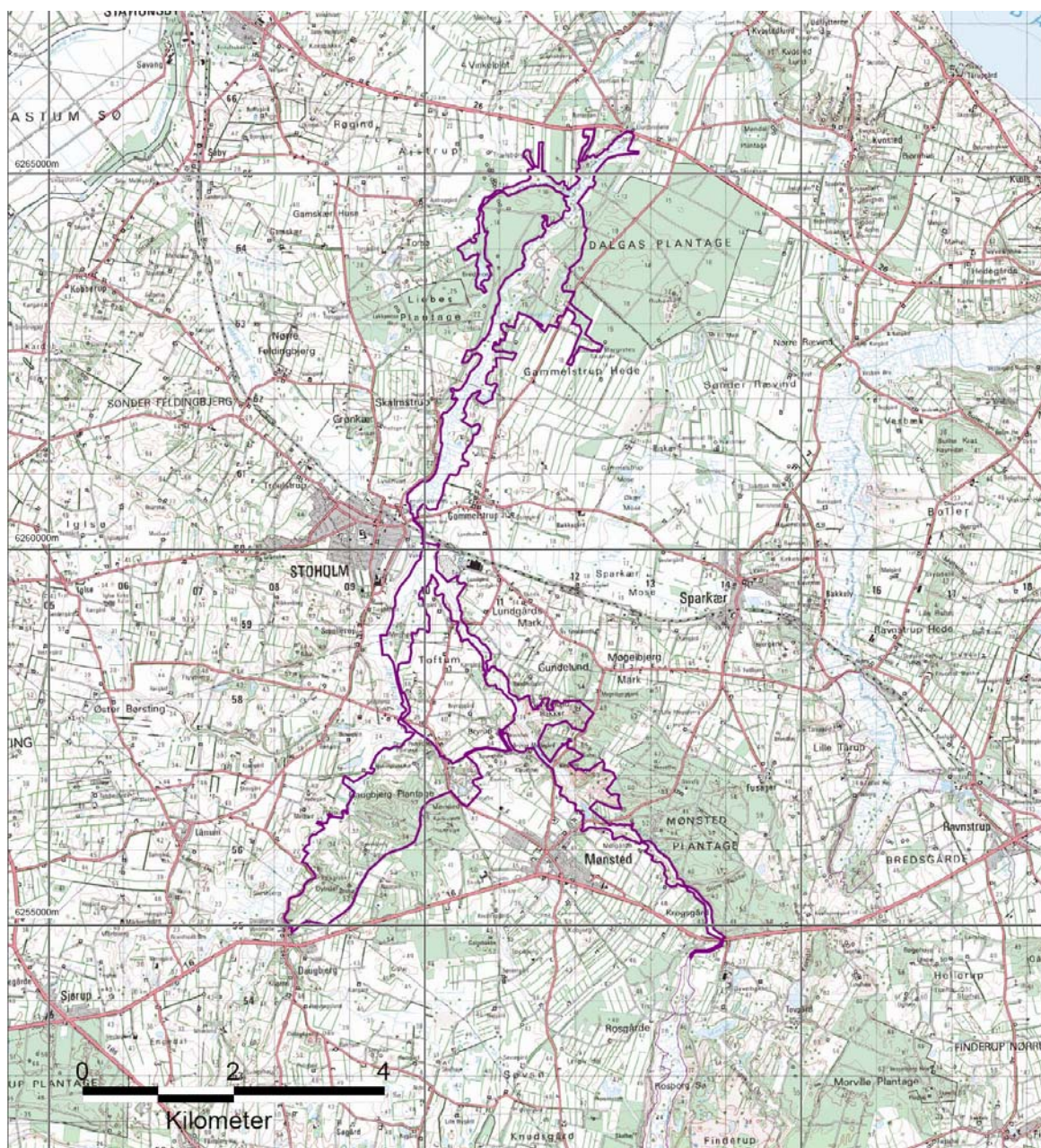
| | | |
|--|--|----|
| 1 | Beskrivelse af området | 3 |
| 2 | Udpegningsgrundlaget..... | 4 |
| 3 | Datapræsentation | 5 |
| 4 | Foreløbig trusselsvurdering | 5 |
| 5 | Modsatrettede interesser | 6 |
| 6 | Naturforvaltning og pleje..... | 6 |
| 7 | Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper | 6 |
| 8 | Liste over manglende data..... | 7 |
| 9 | Liste over anvendt materiale..... | 7 |
| Bilag 1 Kort over registrerede naturtyper/levesteder | | 8 |
| Bilag 2 Data for naturtyper og arter | | 9 |
| Bilag 3 Foreløbig trusselsvurdering | | 14 |

1 Beskrivelse af området

Natura 2000-området Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal er udpeget som habitatområde nr. 39. Der er ikke udpeget fuglebeskyttelsesområder inden for dette Natura 2000-område

| Nr. | Navn | Areal (ha) |
|-----|---|------------|
| H39 | Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal | 740 |
| | Samlet areal Natura 2000 | 740 |

Tabel 1.1. Oversigt over de habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der er inkluderet i denne basisanalyse. Kilde: <http://www.skovognatur.dk/Natura2000/>.



Figur 1.1: Kort over habitatområde H39 Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal.

Det samlede skovbevoksede areal i området er opgjort til 233 ha (Top10DK). Heraf er 120 ha pålagt fredskovspligt, mens de resterende ca. 113 ha er skovbevoksede arealer uden fredskovspligt.

Habitatområdet omfatter foruden svagt skrånende ådalsider med skov og lysåben natur også opdyrkede arealer og to store vandløb og deres tilhørende ådale. Habitatområdet ligger i et varierende morænelandskab flere steder med højtliggende kalkundergrund i form af blegekridthorst.

Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber har været anvendt til kalkbrydning siden middelalderen, men brydningen er nu helt ophørt i begge gruber. Daugbjerg Kalkgrube er privatejet og fredet. Mønsted Kalkgrube er ejet af staten. Kalkgruberne er åbne for publikum i sommerperioden og benyttes til lagring af ost.

Habitatområdet er af stor betydning for bevarelse af damflagermus, da bestanden i kalkgruberne udgør en af Nord- og Vesteuropas største bestande.

Det skovbevoksede areal i habitatområdet er koncentreret omkring Dalgas Plantage i den nordlige del af habitatområdet og Daugbjerg Plantage i den sydlige del. Det nordlige skovområde er karakteriseret ved ekstensive og næringsfattige jorde med nåletræer og hede. Her findes ingen habitatskovnaturtyper. Det sydlige område er domineret af egekrat i blanding med produktionsbevoksninger af nåletræer. Her findes en del fine arealer med skovnaturtypen stilkege-krat (9190).

2 Udpegningsgrundlaget

Habitatdirektivet fra 1992 har til formål at beskytte naturtyper og arter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU. Til dette formål er der udpeget en række særlige bevaringsområder, de såkaldte habitatområder. Hvert enkelt habitatområde er udpeget med henblik på at beskytte bestemte habitatnaturtyper og arter af dyr og planter. Flere af disse habitatnaturtyper og arter er prioriterede, hvilket medfører et særligt ansvar for beskyttelsen. Habitatnaturtyperne er anført på direktivets bilag I, og arterne på direktivets bilag II.

Som det fremgår af tabel 2.1 er habitatområde H39 udpeget af hensyn til 11 habitatnaturtyper og 2 arter.

| Nr. | Habitatnaturtype/Artsnavn | Håndtering |
|------|---|------------|
| 3110 | Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer) | - |
| 3150 | Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks | - |
| 3260 | Vandløb med vandplanter | - |
| 4030 | Tørre dværgbusksamfund (heder) | - |
| 5130 | Enekrat på heder, overdrev eller skrænter | - |
| 6230 | *Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund | - |
| 6430 | Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn | - |
| 7140 | Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand | - |
| 7230 | Rigkær | - |
| 9160 | Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund | + |
| 9190 | Stilkegeskove og krat på mager sur bund | + |
| 1318 | Damflagermus (<i>Myotis dasycneme</i>) | -/+ |
| 1355 | Odde (<i>Lutra lutra</i>) | -/+ |

Tabel 2.1 Oversigt over de habitatnaturtyper og arter, som er på udpegningsgrundlaget. En stjerne angiver, at naturtypen/arten er prioriteret af EU.

- : betyder, at naturtypen/arten behandles i amtets eller de marine basisanalyser.

+ : betyder, at naturtypen/arten behandles i denne basisanalyse.

3 Datapræsentation

Denne basisanalyse indeholder oplysninger om habitatnaturtyper og levesteder for arter på de *skovbevoksede, fredskovspligtige arealer* i Natura 2000 området. Oplysningerne stammer primært fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper og arter, der er gennemført i 2005 og 2006. Kortlægningen er foretaget på baggrund af ”Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for arter i Natura 2000 områder” (Skov & Landskab 2006a). Desuden har især amterne gennem årene indsamlet en del data om naturtyper og arter, bl.a. gennem NOVANA¹.

Hermed en oversigt over de data, der er grundlaget for denne basisanalyse:

| Nr. | Habitatnaturtype/art | Kortlagt areal (ha)/bestand | Bilag |
|------|--|-----------------------------|-------|
| 9160 | Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund | 0 | - |
| 9190 | Stilkegeskove og krat på mager sur bund | 57,4 | 2.1 |
| 1318 | Damflagermus (<i>Myotis dasycneme</i>) | - | 2.2 |
| 1355 | Odder (<i>Lutra lutra</i>) | - | 2.3 |

Tabel 3.1. Oversigt over den del af udpegningsgrundlaget, som er mere detaljeret beskrevet i bilag 2.

På de skovbevoksede fredskovspligtige arealer i H39 er der i alt kortlagt 57,4 ha naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget. Der er registreret 2,7 ha habitatnaturtyper, der ikke er på udpegningsgrundlaget, se afsnit 7.

I bilag 1 findes kort, som viser beliggenheden af habitatnaturtyperne på de skovbevoksede fredskovsarealer.

4 Foreløbig trusselsvurdering

I direktiverne er der krav om at fastholde eller genoprette ”gunstig bevaringsstatus” for de habitatnaturtyper og arter, som områderne er udpeget af hensyn til.

Derfor er der foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod habitatnaturtyperne og arter i Natura 2000 området, som er præsenteret i bilag 3. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden.

Der fremgår af bilag 3, at væsentlige trusler i området er følgende:

- Eutrofieringen vurderes at være en aktuel trussel i skovkanter og overgangszoner. Den gennemsnitlige deposition i den indre del af skovene ligger i den høje ende af tålegrænse-intervallet for skovnaturtyperne. Supplerende modelberegninger kan afsløre, om tålegrænsen er overskredet i den indre del af skovene
- Der er behov for at undersøge anvendelsen af stævningsdrift nærmere, for at sikre at anvendelsen er stabil eller stigende
- Samlet vurderes de invasive nåletræarter at udgøre en potentiel trussel mod stilkege-krat (9190) på lang sigt
- Indvandring af skyggetålende træarter som bøg kan med tiden konvertere den lysåbne stilkege-krat (9190) til bøgeskove på muldbund (9130)

¹ NOVANA: Det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur

- Der er behov for at overvåge om lagringen af oste i kalkgruberne på sigt kan reducere bestandene af damflagermus i gruberne

5 Modsatrettede interesser

I visse tilfælde kan naturtyper og/eller arter antagelig kun opretholdes på bekostning af andre naturmæssige interesser:

Naturlig succession eller tilgroning kan indebære, at én naturtype udvikler sig til en anden, og drift eller naturpleje kan derfor indebære en konflikt mellem 2 naturtyper. F.eks. kan tør hede (4030) eller surt overdrev (6230) uden græsning udvikle sig til stilkegekrat (9190).

Naturlig succession vil med tiden ændre naturtypen stilkege-krat (9190) til bøgeskove på muldbund (9130). Den naturlige succession kan stoppes ved en aktiv indsats, hvis man ønsker at bevare egekrattet. Floraregistreringerne fra kortlægningen viser, at der er selvforyngelse af bøg og skovelm i en stor del af egekrattet.

6 Naturforvaltning og pleje

Der foreligger følgende oplysninger om naturforvaltning og pleje af habitatnaturtyper og arter i området:

- *Der er kortlagt skovhabitatnaturtyper inden for fredningen Daubjerg Kalkgruber af 18-12-2003 (Reg. nr. 799200). Fredningen omfatter ca. 12 ha.. Formålet med fredningen er bl.a.:*
 - *at sikre de kulturhistoriske og geologiske værdier samt at sikre og forbedre biologiske værdier, og at integrere de rekreative og økonomiske interesser i kalkgruberne under hensyn hertil,*
 - *at opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstruktur for damflagermus og sikre øvrige arter af flagermus mod beskadigelse eller ødelæggelse af deres yngle- eller rasteområder.*
 - *at sikre og forbedre forholdene for de botaniske og entomologiske værdier i skovområdet.*
 - *Fredningsbestemmelser med særlig relevans for skov er bl.a., at renafdrift samt anvendelse af sprøjte- og gødningsmidler ikke må finde sted. Arealerne må ikke beplantes med nåletræer (Danmarks Naturfredningsforening 1994).*
- *Mht. naturpleje i H39 henvises til beskrivelse i Viborg Amts basisanalyse*

7 Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper

Nedenfor er anført nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller habitatnaturtyper, der aktuelt ikke er en del af udpegningsgrundlaget, men som vil skulle vurderes i forbindelse med en kommende revision af dette grundlag.

| Nr. | Habitatnaturtype/Artsnavn | Areal (ha) |
|------|-------------------------------------|------------|
| 9110 | Bøgeskove på morbund uden kristtorn | 0,9 |
| 9130 | Bøgeskove på muldbund | 1,7 |
| 91D0 | *Skovbevoksede tørvemoser | 0,2 |

Tabel 7.1. Arter og habitatnaturtyper, der ikke aktuelt er udpegningsgrundlag, men som er registreret i forbindelse med kortlægningen. En * foran habitatnaturtypens eller artens navn betyder, at den er særligt prioriteret af EU.

Der er under kortlægningen af habitatområde H39 ikke konstateret ege-blandskov (9160). Alle de besigtigede egekratbevoksninger havde karakter af egekrat dvs. de var krogede og lignede ikke produktionsbevoksninger.

8 Liste over manglende data

Der er ved gennemgang ikke konstateret manglende data.

9 Liste over anvendt materiale

Danmarks Naturfredningsforening (1994): "Fredede områder i Danmark" af Knud Dahl. 7 udgave, 1 oplag 1994.

DMU (2000): Faglig rapport nr. 322: Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet.

DMU (2003): Faglig rapport fra DMU, nr. 457, 2. udgave: "Kriterier for gunstig bevaringsstatus".

DMU (2005a): Habitatnøgle, ver. 1.02 Appendiks 4a, 23. juni 2005, DMU.

DMU (2005b): Beskrivelse af danske naturtyper omfattet af habitatdirektivet (Natura 2000 typer), ver. 1.02 Appendiks 4b, af 23. juni 2005, DMU.

DMU (2006): Faglig rapport nr. 582 NOVANA. Arter 2004-2005.

Skov & Landskab (2006a): Tekniske anvisninger for kortlægning og registrering af skovnaturtyper og levesteder for skovlevende arter i Natura 2000 områder". Skov & Landskab, 15. februar 2006.

Skov & Landskab (2006b): Nitratudvaskning fra skovarealer – model til risikovurdering. (P. Gundersen).

Skov- og Naturstyrelsen (1998): Rødliste 1997 over planter og dyr.

Skov- og Naturstyrelsen (2003): Manual vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af større husdyrbrug. Udgivet af Miljøministeriet. <http://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2003/87-7279-537-9/pdf/helepubl.pdf>

Skov- og Naturstyrelsen (2005): Opdatering af Ammoniakmanualen. <http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/Tidligere/2003/ammoniakmanualen.htm>

Skov- og Naturstyrelsen (2006): Retningslinier for udarbejdelse af Natura 2000-basisanalyse for de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer.

Skov- og Naturstyrelsen (2007): www.skovognatur.dk/DyrOgPlanter.

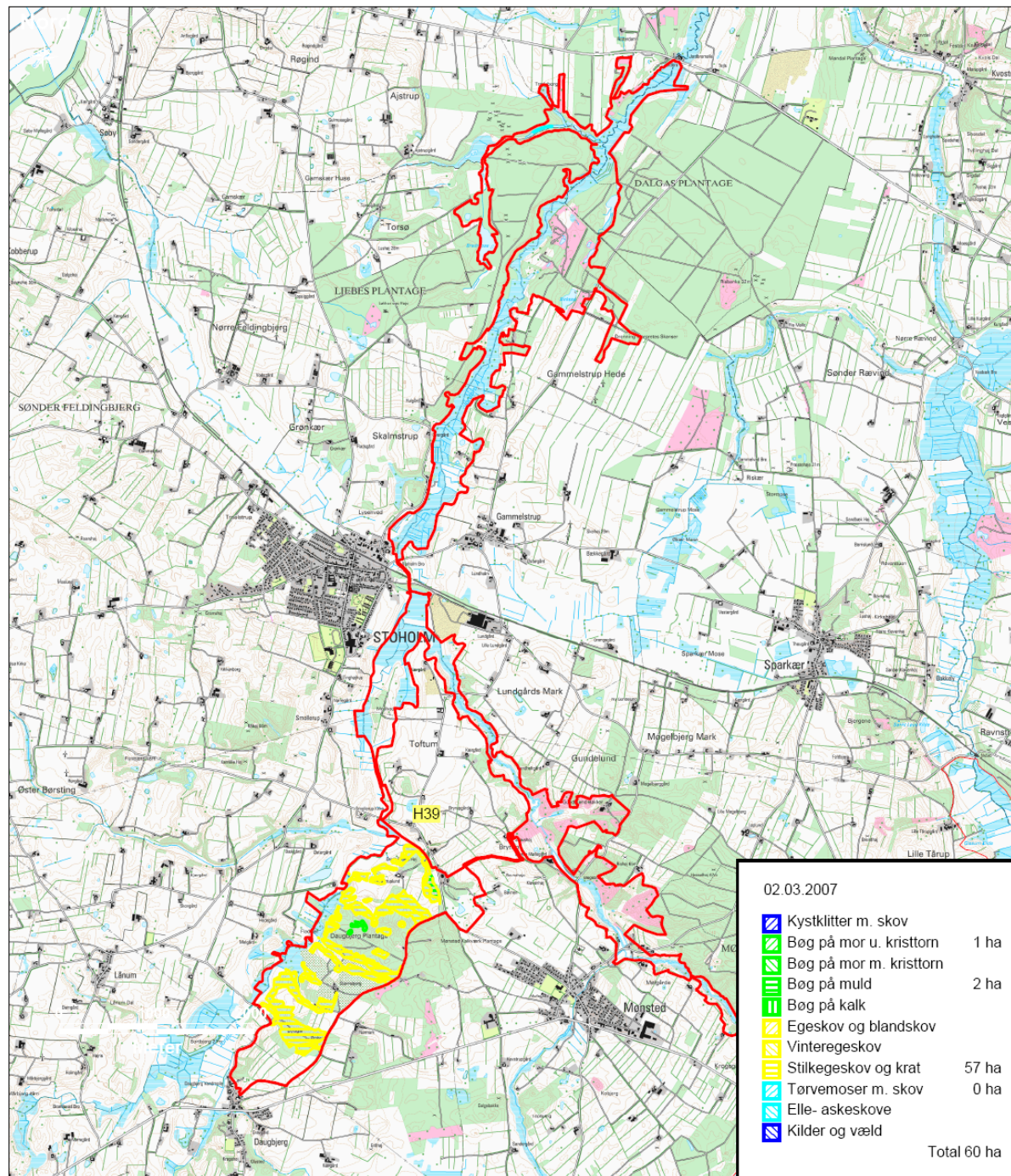
Viborg Amt (2006): Natura 2000-basisanalyse. EF-Habitatområde nr. 39)

Bilag 1 Kort over registrerede naturtyper/levesteder

Bilag 1.1: Kort over habitatnaturtyper

Registrerede skovnaturtyper Natura 2000

H39, Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal, 1:54.000



© Kort & Matrikelstyrelsen

Skov- og Naturstyrelsen



Bilag 2 Data for naturtyper og arter

2.1 Data for Stilkege-skov og krat på mager sur bund (9190)

2.1.1 Beskrivelse af naturtypen

Den del af vore egeskove og egekrat (dvs. eg er arten med størst kronedækning på arealet), hvor jordbunden er sur, og stilkeg dominerer.

Plantet (eller sået) skov er undtaget så længe den har plantagekarakter i kraft af ensaldrende træer i rækker. Når en plantet skov er uden plantagekarakter, og rummer enten oprindelig karakteristisk bundflora, sjældne arter eller arter af fællesskabsbetydning (se liste ved nøglen), er den omfattet.

Eksempler på denne type er egeskove på næringsfattig og sandet bund og de fleste egekrat. På øerne er typen sjælden. Følgende arter er karakteristiske for naturtypen: stilk-eg, vorte-birk, dun-birk, alm. røn og bævreasp. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til typen. I veludviklede tilfælde findes ofte tørst, bølget bunke, blåtop, alm. kohvede, hvid anemone, majblomst, skovstjerne eller ørnebregne. Busklaget er ofte dårligt udviklet, mens der ofte er mange bregner.

På intermediær jordbund vil der kunne findes overgangstyper til 9160, som må indplaceres skønsomt, hvis de ikke umiddelbart kan henføres til den ene eller anden af typerne 9160 og 9190. I sådanne tvivlstilfælde bør man vælge 9190, hvis der er tale om egekrat i skovlovens forstand, og 9160 hvor arealet snarere har karakter af egeskov (DMU 2005b).

2.1.2 Naturtypens areal

Der er kortlagt et samlet areal på 57,4 ha i H39.

2.1.3 Naturtypens struktur og funktion

Nedenstående data stammer fra Skov- og Naturstyrelsens kortlægning af habitatnaturtyper.

- Skovstruktur

Selvfor yngelse af karakteristiske træarter (mindst 2 planter pr. m²).

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af selvfor yngelse i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| Art | < 1% | 1-10% | 11-30% | 31-75% | >76% | I alt |
|-----------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Alm. røn | 35,5 | 20,1 | | | | 55,6 |
| Bævreasp | 1,6 | 52,0 | | | | 53,6 |
| Dunbirk | 1,8 | | | | | 1,8 |
| Stilkeg | 44,2 | 13,3 | | | | 57,4 |
| Vortebirk | 35,1 | | | | | 35,1 |

Kronedækning. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med kronedækning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| < 20 % | 20-50 % | 51-75 % | 76 – 90 % | > 90 % | I alt |
|--------|---------|---------|-----------|--------|-------|
| | | 7,4 | 50,0 | | 57,4 |

Etagering (areal med mere end 1 etage). Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med etagering i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| < 20 % | 20-50 % | 51-75 % | 76 – 90 % | > 90 % | I alt |
|--------|---------|---------|-----------|--------|-------|
| 3,9 | 52,0 | 1,6 | | | 57,4 |

- Dødt ved

Dødt stående træ. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt stående træ pr. ha (dbh > 10 cm, højde > 2 m):

| < 1 stk/ha | 1-5 stk/ha | > 5stk/ha | I alt |
|------------|------------|-----------|-------|
| | 33,0 | 24,5 | 57,4 |

Dødt liggende ved. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen efter antallet af dødt liggende ved pr. ha (diameter > 25 cm, længde > 5 m):

| < 1 stk/ha | 1-5 stk/ha | > 5stk/ha | I alt |
|------------|------------|-----------|-------|
| 2,3 | 50,2 | 4,9 | 57,4 |

- Skovdrift

Jordbearbejdning. Arealet (ha) af hver forekomst er bl.a. fordelt til én af klasserne i tabellen efter andelen af jordbearbejdning i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| | < 1% | 1-10% | 11-25% | 26-50% | >50% | I alt |
|---------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Tegn på | | | | | | 0 |
| Tydelig | | | 0,7 | | | 0,7 |
| Nylig | | | | | | 0 |

Spor efter kørsel med traktose/dybe spor. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen af spor efter kørsel i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| < 1% | 1-10% | 11-25% | 26-50% | >50% | I alt |
|------|-------|--------|--------|------|-------|
| 54,3 | | | 3,1 | | 57,4 |

Stævningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med stævningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| | < 1% | 1-10% | 11-25% | 26-50% | >50% | I alt |
|---------------------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Ophørt, men tydelige tegn | | | 4,3 | | | 4,3 |
| Nylig | | | | | | 0 |

Græsningsdrift. Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af klasserne i tabellen bl.a. efter andelen med græsningsdrift i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| | < 1% | 1-10% | 11-25% | 26-50% | >50% | I alt |
|---------------------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| Ophørt, men tydelige tegn | | | | | | |
| Nuværende | | | 13,3 | | | 13,3 |

Afvanding:

Det samlede areal (ha) er inddelt i følgende klasser mht. afvandingsforholdene:

A: Ingen grøfter

B: Gamle grøfter, ikke fungerende (fyldt op/tilstoppede)

C: Gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdt indenfor de seneste ca. 6 år)

D: Grøfter vedligeholdte indenfor de seneste ca. 6 år

E: Nye grøfter eller grøfter uddybet indenfor 2 år

| A | B | C | D | E | I alt |
|------|---|---|---|---|-------|
| 57,4 | | | | | 57,4 |

2.1.4 Naturtypens arter

- Karakteristiske arter

Der er registreret følgende karakteristiske arter:

- i 5 meter cirklerne

| Art | Areal (ha)* |
|----------|-------------|
| Alm. røn | 10,0 |
| Bævreasp | 21,8 |
| Dunbirk | 2,5 |
| Stilkeg | 56,9 |

* Det samlede areal af forekomsterne, hvor arten optræder i 5 m cirklen

- på det øvrige areal (ha).

| Art | Domine- rende | Alm. | Hyppig | Spredte | Få | I alt |
|-----------|------------------|------|--------|---------|------|-------|
| Alm. røn | | 7,5 | 32,7 | 3,1 | | 42,3 |
| Bævreasp | | 7,7 | 35,1 | 0,7 | | 43,5 |
| Dunbirk | | | 2,5 | | | 2,5 |
| Stilkeg | 57,4 | | | | | 57,4 |
| Vortebirk | | | | 5,0 | 18,4 | 23,4 |

- Invasive arter.

Arealet (ha) af hver forekomst er fordelt til én af de 5 klasser i tabellen efter andelen med invasive arter i % af det samlede areal af hver enkelt forekomst:

| Art | < 1% | 1-10% | 11-25% | 26-50% | >50% | I alt |
|-------------------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| "Italiensk" gyvel | 1,6 | | | | | 1,6 |
| Nåletræer* | 29,6 | 1,8 | | | | 31,4 |

* Alle ikke plantede nåletræarter undtagen skovfyr, taks og ene.

2.2 Data for Damflagermus *Myotis dasycneme* (1318)

2.2.1 Beskrivelse af arten

En detaljeret beskrivelse af arten kan ses på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: www.skovognatur.dk/emne/Natura2000.

2.2.2 Levested

Damflagermus sover vintersøvn i blandt andet kalkgruber og klippespalter, ofte hængende i små grupper. Vintersøvnen varer som regel fra oktober til april. Damflagermusene vågner kortvarigt med nogle ugers mellemrum og forlader sjældent overvintringsstedet i vintersøvnen.

Det er vigtigt, at der er et meget lavt niveau af menneskelig aktivitet omkring vinterkvartererne, da forstyrrelser kan give tab i dyrenes energiressourcer og dermed mindske chancen for overlevelse.

Sommerkvartererne er i huse eller hule træer i nærheden af søer og vandløb. Føden, der udelukkende består af insekter, jages over vandfladerne eller omkring træer i lav højde. Omkring slutningen af juni finder hunnerne sammen i små kolonier for at føde deres unge. Hannerne lever alene eller i små grupper (Skov- og Naturstyrelsen 2007).

Der henvises til Viborg Amts basisanalyse, hvor der er en kortlægning af levesteder for damflagermus i H39 (Viborg Amt 2006).

2.2.3 Bestand

Af DMU's rapport nr. 322 "Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet" fra 2000 fremgår følgende: *Bevaringsstatus synes gunstig for de vintersovende bestande i kerneområdet i de jyske kalkgruber og ligeledes gunstig for sommerbestanden i det midtjyske område, uden at det dog vides, hvor stor en del disse bestande udgør af den nationale bestand* (DMU 2000).

I Rødliste 1997 er damflagermus kategoriseret som "sårbar" (Skov- og Naturstyrelsen 1998).

Damflagermusen er sjælden og truet i hele Vesteuropa. I Danmark findes damflagermus primært i Midt- og Østjylland, men arten er sjælden. Den nationale bevaringsstatus er vurderet som gunstig, da artens antal og udbredelse er vurderet som stabil (DMU 2003). Damflagermus er registreret på flere lokaliteter på Bornholm og i Sydsjælland og på Falster, men der sandsynligvis tale om tilflyvere fra Sverige eller Baltikum (Skov- og Naturstyrelsen 2007).

Både Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Kalkgruber ligger i H39. De to kalkgruber er af international betydning for en række arter af flagermus, herunder også Damflagermus.

Bestanden af Damflagermus er i 2003 vurderet til at udgøre 2100 individer i Mønsted Kalkgruber og 1750 individer i Daugbjerg kalkgruber. Uden for overvintringsperioden vurderes arten at være vidt udbredt ved søer og vandløb i habitatområdet.

Bestanden vurderes at være i fremgang i habitatområdet (se Viborg Amts basisanalyse for yderlige oplysninger).

2.3 Data for odder *Lutra lutra* (1355)

2.3.1 Beskrivelse af arten

En detaljeret beskrivelse af arten kan ses på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside: www.skovognatur.dk/emne/Natura2000.

2.3.2 Levested

Odderen lever i tilknytning til vådområder. Den findes såvel i stillestående som rindende vand i både saltvand og ferskvand. Søer og moser med store rørskovsområder er især velegnede levesteder (DMU 2006).

Skov- og Naturstyrelsens retningslinier for udpegning af levesteder for odder er bredzoner på 5 m ved søer og vandløb omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 samt det tilhørende vandareal.

Viborg Amts kortlægning af odder i H39 omfatter alle søer, vandhuller, tørvegrave med omkringliggende moser samt alle vandløb uafhængigt af fredskovsplant.

Der henvises derfor til Viborg Amts basisanalyse, hvor der er en kortlægning for odder i H39 (Viborg Amt 2006).

2.3.3 Bestand

I forhold til det øvrige Europa er den danske odderbestand meget isoleret og har en bestandsstørrelse, der gør det usikkert, om den genetiske variation kan opretholdes. Den nationale bevaringsstatus er derfor vurderet som usikker (DMU 2000).

I Rødliste 1997 er Odder kategoriseret som "sårbar" (Skov- og Naturstyrelsen 1998).

Overvågningsresultater for odder:

| Amt | Antal stationer | Antal positive stationer i 1996 | Antal positive stationer i 2004 |
|--------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Viborg | 118 | 92 stk. (78 %) | 109 stk. (109 %) |

Kilde: DMU 2006

Odderen blev eftersøgt ifm. NOVANA - overvågningen i foråret 2004. Der blev fundet spor og/eller efterladenskaber efter odder på alle tre stationer i habitatområde nr. 39 (DMU 2006).

Det vurderes, at odderen er vidt udbredt i habitatområdet, hvor der er et udbredt system af uforstyrret moseområder og vandløb og dermed et godt fødegrundlag for en levekraftig bestand af odder.

Bestanden af odder i habitatområde nr. 39 vurderes at være robust og stabil.

Bilag 3 Foreløbig trusselsvurdering

I direktiverne er der krav om at fastholde eller genoprette ”gunstig bevaringsstatus” for de habitatnaturtyper og arter, som områderne er udpeget af hensyn til. For at en habitatnaturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus skal en række kriterier være opfyldt:

En habitatnaturtypes bevaringsstatus anses for “gunstig”, når

- ”det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område er stabile eller i udbredelse”, og
- ”den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid”, og
- ”bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig.”

(DMU 2003)

En arts bevaringsstatus anses for “gunstig” når

- ”data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levested”, og
- ”artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket”, og
- ”der er – og sandsynligvis fortsat vil være – et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande”.

(DMU 2003)

Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået i de følgende afsnit.

3.1 Reduceret areal

Antallet af plante- og dyrearter på en lokalitet afhænger, alt andet lige, af lokalitetens størrelse, således at et større areal kan oppebære et større antal arter. Store lokaliteter kan desuden typisk indeholde større bestande af de enkelte arter end små lokaliteter.

Reduktion af en naturtypes areal vil derfor betyde, at der først sker en reduktion af bestandsstørrelserne af de enkelte arter, hvorefter nogle af bestandene forsvinder, og endelig vil de enkelte arter begynde at uddø.

Det reducerede areal kombineret med forringede levevilkår i mange af de resterende naturområder har bevirket, at de forskellige plante- og dyrearter i stadig stigende grad får opsplittet deres bestande i mindre og isolerede delbestande. Sådanne små isolerede bestande er betydelig mere udsatte for at uddø end store sammenhængende bestande pga. indavl og tilfældige katastrofer. Når arterne er forsvundet fra sådanne isolerede lokaliteter, vil det ofte være vanskeligt for nye bestande at sprede sig dertil, netop fordi lokaliteterne er isolerede.

Reduktion af arealet af en habitatnaturtype eller en arts levested i skov kan f.eks. skyldes en aktiv konvertering til andre træarter, naturlig dynamik eller ændrede afvandingsforhold. I visse tilfælde kan både naturlig dynamik og genopretning af naturlig hydrologi medføre en acceptabel formindskelse af et naturareal. Således skal betydningen af udvikling af habitatnaturtyperne indbyrdes vurderes i forhold til det samlede areal med hver habitatnaturtype både lokalt, regionalt og nationalt.

Kalkgruberne som damflagermus bruger til overvintring anvendes til oplagring af oste. Det betyder at der afsættes en belægning/biofilm på grubbernes vægge. Ca. 8 % af den samlede længde grubegange i Mønsted Kalkgruber er mindre anvendelig for damflagermus som følge af belægnings.

I Daugbjerg kalkgruber er arealet med belægnings meget lille.

Viborg Amt har konkluderet at oplagringen af ost ikke er problematisk på nuværende tidspunkt.

3.2 Intensiv skovdrift

Intensiv skovdrift kan være en trussel mod habitatnaturtyper og arter. Det kan f.eks. dreje sig om:

- Forstyrrelse af jordbund

Forstyrrelse af jordbunden kan skade habitatnaturtypernes strukturer og arter. Jordbunden kan f.eks. forstyrres ved jordbearbejdning i forbindelse med foryngelse af skov eller kørsel i forbindelse med mekaniseret skovning og udkørsel af træ.

- Anvendelse af pesticider

Sprøjtning med pesticider kan skade habitatnaturtypernes arter. Der kan både være tale om anvendelse af pesticider direkte på arealerne og om vinddrift af pesticider fra nærliggende land- eller skovarealer, som sprøjtes.

- Plantning og efterbedring

Plantning og efterbedring kan medføre en strukturel ensretning sammenlignet med naturlig foryngelse.

- Hugst

Hugstindgreb kan være en trussel, som helt kan fjerne skovnaturtyper og arters levesteder (renafdrift) eller forskyde træartssammensætningen og medføre en strukturel ensretning af bevoksninger.

- Ophør med naturvenlige driftsformer

Mange arter og strukturer er knyttet til og afhængige af naturvenlige driftsformer. Det kan eksempelvis være gamle driftsformer som stævnings- eller græsningsskov samt urørt skov. Derfor er ophør af disse naturvenlige driftsformer en trussel mod habitatnaturtyper og arter.

Anvendelse af gødning er behandlet i afsnit 3.3 om eutrofiering, mens *afvanding* er behandlet i afsnit 3.4 om hydrologi.

I bilag 2 er der lavet en sammenstilling af data om de enkelte habitatnaturtyper og arter. Der fremgår følgende af bilaget:

- Forstyrrelse af jordbund

Det fremgår af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at arealandelen med uforstyrret jordbund (f.eks. uden jordbearbejdning og kørsel) skal være stabil eller stigende. Jordbearbejdningen må foretages på op til 1/3 af en flade, hvis denne har været jordarbejdet tidligere (DMU 2003).

Der er kun registreret tydelig jordbearbejdning på ca. 1 % af det samlede areal med skovtypen stilkege-krat (9190).

Der er konstateret spor efter kørsel med traktose/dybe spor på ca. 5 % af arealet med stilkege-krat (9190).

Samlet set vurderes forstyrrelse af jordbunden i form af jordbearbejdning eller spor efter kørsel med traktose/dybe spor ikke at udgøre en trussel for skovnaturtyperne i området.

- Hugst

Skovnaturtyperne skal have en kronedækningsgrad > 50 % af de træarter, der hører til naturtypen (DMU 2005a).

På baggrund af bilag 2 kan det konkluderes, at der:

- på 0 % af arealet med skovnaturtyper er en kronedækningsgrad > 90 %
- på 87 % af arealet med skovnaturtyper er en kronedækningsgrad på 76-90 %
- på 13 % af arealet med skovnaturtyper er en kronedækningsgrad på 51-75 %

Kronedækningsgraden i området indikerer, at der føres en hugst i området, som ikke udgør en trussel mod sikring af en kronedækningsgrad på > 50 %. Den registrerede kronedækningsgrad omfatter dog alle træarter på arealet, og ikke kun de træarter, der naturligt hører til skovnaturtypen.

- Ophør med naturvenlige driftsformer

Der er registreret ophørt stævningsdrift på ca. 7 % af arealet med stilkege-krat (9190).

På ca. 23 % af det samlede areal med stilkege-krat (9190) er der konstateret nuværende græsningsdrift.

På baggrund af ovennævnte registreringer er der grundlag for at konkludere, at der er behov for at undersøge anvendelse af stævningsdrift nærmere for at sikre at anvendelsen er stabil eller stigende. Der er ikke grundlag for at konkludere, at der har været væsentlige negative ændringer i arealet med græsningsdrift.

3.3 Eutrofiering

Kvælstof er fra naturens hånd begrænsende næringsstoffer for mange økosystemer. Når et naturområde belastes med ekstra næringsstoffer (eutrofieres), fører det til ændret artssammensætning, fordi konkurrencetærke og kraftigt voksende plantearter (som f. eks. *stor nælde*, *blåtop* og *vild kørvel*) bliver begunstiget på bekostning af lavtvoksende og konkurrencesvage plantearter (såkaldte nøjsomhedsarter).

Eutrofieringen kan blive så kraftig, at naturtypernes tålegrænse² bliver overskredet. Resultatet bliver, at flere af de karakteristiske nøjsomhedsarter forsvinder, og naturtypernes tilstand ændres. Selv små ekstra tilførsler af næringsstoffer kan på sigt føre til ændret artssammensætning. Eutrofiering af naturområder kan ske i form af direkte tilførsel af gødning eller indirekte i form af f.eks. kvælstofdeposition fra luften eller jordfygning fra marker.

Eutrofiering af skovarealer kan påvises på flere måder, f.eks. ved forekomst af negative strukturer, mange plantearter med god tilpasning til at vokse på næringsrig jordbund eller ved at måle eller modelberegne depositionen af kvælstof fra luften.

Tålegrænser

Alle de registrerede skovnaturtyper i H39 er kvælstoffølsomme med tålegrænser på 10-20 kg N/ha/år. Modelberegninger kan give lavere tålegrænser, ned til 7 kg N/ha/år (Skov- og Naturstyrelsen 2005).

Kvælstof-deposition

Den gennemsnitlige afsætning af kvælstof fra luften er følgende for de enkelte kommuner i habitatområde nr. 39:

| | NH _y (kg N/ha) | NO _x (kg N/ha) | Total N (kg N/ha) |
|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|
| Fjends | 11,8 | 6,1 | 17,9 |
| Skive | 10,9 | 5,8 | 16,6 |
| Viborg | 11,8 | 6,1 | 17,9 |
| Lands gennemsnit | 9,1 | 6,8 | 15,9 |

Tabel bilag.3.3. Baggrundsbelastningen (i kg N/ha/år) i de kommuner der ligger indenfor Natura 2000 området. Der refereres til kommuneinddelingen fra før den 1. januar 2007. Kvælstof-depositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv. NH_y (ammoniak og ammonium), NO_x (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat) og total N (samlet tør- og våddeposition) (Skov- og Naturstyrelsen 2005).

Den gennemsnitlige deposition i de 3 kommuner, der dækker H39 er på 17,5 kg N/ha/år, hvilket ligger over landsgennemsnittet på 15,9 kg N/ha/år.

En betydelig del af NH_y-fraktionen består af ammoniak fra lokale husdyrbrug, som er ujævnt fordelt i landskabet. Hertil kommer, at afsætningen af kvælstof på forskellige overfladetyper varierer i forhold til ruheden. Skov har stor ruhed, og derfor er der en større depositionshastighed i skove. Særligt udsatte er skovkanter, hvilket har stor betydning i Danmark, da en væsentlig del af de danske skove er små og derfor har relativ stor rand. Endvidere er der en særlig stor deposition i bevoksninger med nåletræ (Skov- og Naturstyrelsen 2003).

Det er muligt at korrigere de kommunevise gennemsnitstal i forhold til lokal husdyrtæthed og til forskellige naturtyper ruhed inden for habitatområdet.

Skov & Landskab har estimeret, at f.eks. ruheden af løvskov medfører en korrektion af den gennemsnitlige kvælstofdeposition på 2 i skovkanter (0-25 m) og 1,5 i overgangszonen (25-50 m) (Skov & Landskab 2006b).

Overskridelse af tålegrænse

² Tålegrænsen er et mål for et naturområdes følsomhed for luftforurening. Tålegrænsen kan defineres som "En kvantitativ vurdering af den belastning med et eller flere forurenende stoffer, hvorunder effekter på udvalgte følsomme elementer af natur og miljø ikke forekommer vurderet med den bedste nuværende viden".

Det fremgår af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at tålegrænsen for skovnaturtyperne ikke må overskrides (DMU 2003).

Langt størstedelen af alle registrerede arealer med skovnatur findes i Daugbjerg Plantage. Her er tale om en mindre parcelskov med dertil relativ høj andel af rand. Skoven ligger oftest op mod dyrkede marker.

Eutrofieringen vurderes at være en aktuell trussel i skovkanter og overgangszoner. Den gennemsnitlige deposition i den indre del af skovene ligger i den høje ende af intervallet med tålegrænsen for skovnaturtyperne. Supplerende modelberegninger kan afsløre, om tålegrænsen er overskredet i den indre del af skovene.

3.4 Hydrologi

En naturlig hydrologi uden afvanding eller vandløbsvedligeholdelse vil som hovedregel fremme den mest naturlige udvikling af de forskellige naturtyper. Afvanding samt nærtliggende vandindvinding sænker det naturlige vandspejl og medfører en gradvis udtørring af arealet.

Det fremgår af ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at der skal være en stabil eller faldende indsats for oprensning af vandløb og nygravning af grøfter (DMU 2003).

Det fremgår af bilag 2, at afvandingsforholdene for skovnaturtyperne er som følger:

Afvanding

- på 100 % af arealet er der ikke grøfter

De fredskovspligtige, skovbevoksede arealer kan karakteriseres ved at være tørre skovsamfund der ikke har været udsat for dræning.

Samlet vurderes hydrologien i området ikke at være nogen trussel for skovnaturtyperne i området, da de hydrologiske forhold i området er overvejende naturlige.

3.5 Invasive arter

Arter, der ikke er kommet naturligt til landet og som er bevidst indført eller tilfældigt slæbt ind af mennesker, kaldes introducerede arter. En lille mængde af disse arter kan vise sig problematiske, hvis de spreder sig til naturen. Disse arter kaldes invasive arter.³

Mange af de invasive arter er efterhånden blevet et stort problem, for de spredes og etablerer sig i beskyttede naturtyper. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det vilde plante- og dyreliv.

Selvsåede nåletræarter (undtagen skovfyr, taks og ene) betragtes i denne sammenhæng som invasive arter, hvis de vokser på arealer med habitatnaturtyper. Dog kan rødgran indgå som en naturlig del af skovbevoksede tørvemoser (91D0).

³ Kilde: Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside www.skovognatur.dk

Det fremgår af bilag 2, at der er fundet ”italiensk” gyvel på ca. 3 % af det samlede areal med stilkege-krat (9190). Skov- og Naturstyrelsen vurderer at den pågældende art ikke udgør nogen egentlig trussel mod egekrattet i området.

Det fremgår af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at kronedækningsgraden af ikke-hjemmehørende (uønskede) træarter ikke bør overstige 10 % (DMU 2003).

Ifølge bilag 2 er der konstateret invasive nåletræarter på ca. 54 % af alle arealer med stilkege-krat (9190). Dækningsgraden af det invasive nåletræ er dog relativ lav (> 10 %) for alle arealer.

Samlet vurderes de invasive nåletræarter at udgøre en mindre men på længere sigt potentiel trussel mod egekrattet (9190).

3.6 Forstyrrelse af arter

Odderen er truet af rusefiskeri, menneskelige forstyrrelser og trafik, men bestanden i habitatområde nr. 39 vurderes at være robust og stabil.

Kalkgruberne som damflagermus bruger til overvintring anvendes til oplagring af oste. Det betyder at der afsættes en belægning/biofilm på grubbernes vægge. Ca. 8 % af den samlede længde grubegange i Mønsted Kalkgruber er mindre anvendelig for damflagermus som følge af belægnings. Se også afsnit 3.1.

3.7 Andre trusler

For stilkege-krat (9190) fremgår det af DMU-rapporten ”Kriterier for gunstig bevaringsstatus”, at den vigtigste trussel for efter konvertering er indvandring af skyggetålende træer, som med tiden vil overgro egebevoksningen og forhindre selvforyngelse af eg (DMU 2003).

Der er konstateret naturlig selvforyngelse af bøg på ca. 97 % af det samlede areal med stilkege-krat (9190). Selvforyngelsen af bøg er dog ikke massiv (udgør dækningsmæssigt < 1 % af det samlede areal med egekrat (9190)). Der er konstateret opvækst af skovelm i samme omfang i egekrattet.

Skov- og Naturstyrelsen vurderer at indvandringen af naturlige skyggetræer i egekrattet er en fremadskridende proces. En omfattende ændring af egekrattet til sandsynligvis bøgeskove på muldbund (9130) ligger mange år ud i fremtiden.

Bilag 4. Miljørapport for Natura 2000-planen

Miljørapport for Natura 2000-planen for område nr. N39

Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal (Natura 2000-område 39, Habitatområde H39)

Den enkelte naturplan skal ifølge lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 om miljøvurderinger af planer og programmer have sin egen miljørapport. Rapporten skal indeholde oplysninger, der følger af bilag 1 i loven.

a) Planens indhold, hovedformål og andre relevante planer

Indhold

Natura 2000-planen består af 1) en basisanalyse, 2) en målsætning af det enkelte område, 3) et indsatsprogram, der angiver retningslinjer for planens gennemførelse. Der er udarbejdet en overordnet målsætning for hele Natura 2000-området samt konkrete målsætninger og afvejning af modstridende naturinteresser. Indsatsprogrammet angiver både generelle og konkrete retningslinjer for den forvaltning, der skal implementeres i 1. planperiode (6 år og 12 år for fredskovpligtige arealer) startende fra 2010. Endelig er der en kort beskrivelse af sammenhæng til vandplanen og et oversigtsskema, der opsummerer Natura 2000-planen jf. naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag.

Formål

Planens mål på sigt er skitseret nedenfor. Indsatsen i 1. planperiode skal sikre eksisterende naturværdier på udpegningsgrundlaget og starte en proces, der genopretter akut truet natur under hensyntagen til eventuelle modstridende naturinteresser. For området gælder følgende overordnede målsætning:

De to ådale og selve vandløbene Mønsted og Jordbro Åer udgør sammen med Daugbjerg plantage et stort, landskabeligt sammenhængende naturområde. Naturtyperne i ådalene, herunder også vandløbene sikres en god-høj naturtilstand. Det gælder især de store områder med tør hede, surt overdrev og rigkær.

Daugbjerg plantage med store arealer med stilkege-krat og med de to kalkgruber ved Mønsted og Daugbjerg udgør væsentlige dele af området. Kalkgruberne er af international betydning bl.a. for den nationale ansvarsart damflagermus. Kalkgrubernes funktion som et meget vigtigt overvintringssted for flagermus sikres.

Områdets truede naturtyper og arter sikres. Det gælder især våde- og tørre heder, kalkoverdrev, artsrige sure overdrev og rigkær. Ligeledes sikres levesteder for blank seglmos, der har en nationalt vigtig bestand i området. Arealet af ovennævnte naturtyper og levesteder øges, og der skabes så vidt muligt sammenhæng mellem forekomsterne.

De større søer i området (over 5 ha) søges at opnå god naturtilstand. Dette forudsætter en god vandkvalitet.

Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen eller arternes levesteder hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.

Relevante planer

Langt hovedparten af de registrerede arealer med stilkege-krat er omfattet af egekrataftaler.

Birkesø har tidligere været en helt ren lobeliesø. Næringsstofbelastning har delvis ødelagt søen, men via et retableringsprojekt af søen i form af oprensning af slam er søen forsøgt flyttet tilbage til den tidligere tilstand. Hedearaler nær Birkesø er plejet af Viborg Kommune i form af rydning af træer og afgræsning.

Daugbjerg kalkgruber, der også er omfattet af denne plan, er fredet med det formål at sikre de kulturhistoriske og geologiske værdier samt at sikre og forbedre de biologiske værdier. Desuden at opretholde eller genoprette den gunstige bevaringsstruktur for damflagermus, sikre de øvrige arter flagermus mod beskadigelse eller ødelægning af deres yngle eller rasteområde, at sikre og forbedre de botaniske og entomologiske værdier i skoven omkring kalkgruben samt at muliggøre formidling af områdets værdier.

Natura 2000-områderne vil fremgå af landsplandirektivet (de tidligere regionplaner). Disse skal indeholde retningslinjer i overensstemmelse med bekendtgørelsen om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder nr. 408 af 1. maj 2007. Det betyder, at landsplandirektivet skal indeholde retningslinjer, der i overensstemmelse med direktivforpligtelserne kan understøtte områdernes bevaringsmålsætninger. Landsplandirektivet indeholder derfor ikke udlæg af nye arealer til byzone, sommerhusområde, nye større vejanlæg, øvrige trafik og tekniske anlæg eller væsentlige udvidelser eller nye områder til råstofindvinding på land mv., mens der kan være retningslinjer, der bidrager til at sikre naturforholdene, jf. bestemmelser i bekendtgørelsens § 5.

Der vil derfor ikke med Natura 2000-planens bevaringsmålsætninger og retningslinjer for den efterfølgende kommunale planlægning være modstrid mellem den og landsplandirektivet.

b) Nul - alternativ

En række naturtyper og levesteder for arter kræver vedvarende drift for at sikre og opretholde gunstig bevaringsprognose, det gælder fx en række lysåbne naturtyper. Samtidig kræver andre i ugunstig tilstand tiltag, der kan imødegå forringelse. Planen vil sikre fortsatte levesteder for grøn kølleguldsmed, bæklampret, damflagermus og odder og samtidig sikre vandløb i området.

Hvis ikke planen for 1. planperiode iværksættes vil tilgroningen af de lysåbne naturtyper som tørre heder, sure og kalkrige overdrev, hængesæk og rigkær fortsætte. Der vil ske afvanding af de våde naturtyper som hængesæk og rigkær og der vil ske en stadig øget fragmen-

tering af naturtyperne. Samtidig vil levestederne for blank seglmos vedvarende blive forringet. I stilkege-krattet vil der fortsat ske indvandring af skyggetålende træarter, der over tid kan blive en trussel for naturtypen.

Fortsat forstyrrelse af flagermusenes hvile- og overvintringspladser i kalkgruberne kan få betydning for forekomsten af bl.a. damflagermus.

Situationen for sønaturtyperne vil ligeledes blive forværret og vedvarende akkumulation af næringsstoffer vil fortsætte, hvis ikke vandplanen forbedrer tilstanden.

Prognosen er gunstig eller vurderet gunstig for:

- Grøn kølleguldsmed på grund af en tilstrækkelig god vandløbskvalitet
- Bæklampret, dels på baggrund af en faglig vurdering af vandløbskvaliteten i de pågældende vandløb dels på baggrund af viden om artens forekomst i vandløbene
- Odder, dels på baggrund af viden om artens forekomst inden for området dels på baggrund af artens positive bestandsudvikling i Jylland de seneste år.
- Damflagermus på baggrund af to gennemførte tællinger af overvintrene dyr
- Vandløb i området pga. generelt gode fysiske forhold og tilfredsstillende vandkvalitet.

Prognosen er ugunstig eller vurderet ugunstig for:

- De 4 søtyper på grund af stor belastning med næringsstoffer (både luftbåren og tilførsel fra overfladevand og fosforfrigivelse fra søbunden m.v.).
- Arealer med våd- og tør hede, enekrat, kalkoverdrev, surt overdrev, hængesæk og rigkær på grund af at den laveste ende af tålegrænseintervallet for N-deposition er overskredet på alle arealer.
- Surt overdrev og kalk-overdrev, da arealerne generelt er små, og der er problemer med tilgroning
- Arealer med hængesæk på grund af uhensigtsmæssig/dårlig hydrologi, tilgroning med vedplanter og invasive arter
- Arealer med rigkær på grund af, at den laveste ende af tålegrænseintervallet for N-deposition er overskredet
- Skovtyperne bøg på mor, bøg på muld, stilkege-krat og skovbevokset tørvemose da belastningen med kvælstof fra luften overskrider laveste ende af tålegrænseintervallet for næsten alle arealer med skovnaturtyper i området
- Blank seglmos på grund af tilgroning med høje græsser, urter og vedplanter, den laveste ende af tålegrænseintervallet for N-deposition på levestedet er overskredet og på grund af fragmentering af egnede levesteder

Prognosen er ukendt for:

- Urtebræmme, tørvelavning og stor vandsalamander på grund af manglende viden om naturtypens/artens forekomst i området
- Ege-blandskov, da skovtypen ikke er registreret på fredskovpligtige arealer

c) Miljøforhold i områder der kan blive berørt

Forekomsterne af tør hede, kalkoverdrev, surt overdrev, hængesæk, rigkær og levesteder for stor vandsalamander og blank seglmos søges udvidet og sammenkædet, hvor de naturgivne forhold gør det muligt. Arealet med tør hede øges med op mod 10 ha, arealet med kalkoverdrev med op mod 4 ha og arealet med surt overdrev med op mod 5 ha og arealet med rigkær med op mod 4 ha.

Det samlede areal med våd hede skal sikres eller være i fremgang. Der sikres tilfredsstillende fourageringsmuligheder og uforstyrrede leve- og opholdssteder for damflagermus og odder.

De terrestriske naturtyper sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje. Vandløb med vandplanter sikres gode fysiske forhold samt kontinuitet.

Påvirkningen af næringsstoffer i mindre vandhuller forhindres og vandhullerne plejes med udgangspunkt i stor vandsalamanders krav til levestedet. Dette vil begunstige forekomster af arten. Desuden etableres et antal egnede ynglevandhuller for stor vandsalamander. Søerne indrettes i overensstemmelse med bedst kendte viden om artens krav til levestedet.

Invasive arter bekæmpes vha. bedst kendte metode og deres spredning forebygges.

d) Eksisterende miljøproblemer

Truslerne mod naturværdierne og områdets udpegningsgrundlag er systematisk beskrevet i planen. Planens mål er, at sikre udpegningsgrundlaget mod disse trusler herunder prioritering i tilfælde af modstridende naturinteresser.

e) Internationale miljøbeskyttelsesmål

Planen er en udmøntning af EU's Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiv implementeret i dansk lov via Miljømålsloven. Planen vil sikre, at areal og tilstand af udpegede naturtyper og levesteder for udpegede arter ikke går tilbage eller forringes. Samtidig vil der ske en særlig indsats for truede naturtyper og arter, hvilket er afspejlet i statens retningslinjer for 1. planperiode. For Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal gælder:

- 1.1 *Reduktion af kvælstof-deposition på områdets habitatnaturtyper forventes at ske gennem en kommende ændring af husdyrgodkendelsesloven jf. regeringsudspillet Grøn Vækst, april 2009. Den øvrige tilførsel af næringsstoffer til*

typerne reduceres, herunder fra dræntilløb, dyrkede marker, overfladevand, spildevand og fodring. For marine naturtyper, større søer og vandløb reguleres tilførslen af næringsstoffer via vandplanen

- 1.2 *Der sikres den for naturtypen mest hensigtsmæssige hydrologi på arealer med våd hede, hængesæk, tørvelavning og rigkær samt på levesteder for blank seglmos. Det undersøges nærmere, hvor der er behov for at skabe en mere hensigtsmæssig hydrologi i skovnaturtyperne, og disse steder sikres den for skovnaturtyperne mest hensigtsmæssige hydrologi.*
- 1.3 *Der sikres tilfredsstillende fourageringsmuligheder og uforstyrrede leve- og opholdssteder for damflagermus og odder. Nogle af landets væsentligste overvintringslokaliteter for flagermusen ligger inden for natura 2000 område 39. Lokalteterne sikres gennem Natura 2000-planen for området.*
- 1.4 *De lysåbne terrestriske naturtyper sikres en hensigtsmæssig ekstensiv drift og pleje. Vandløb med vandplanter sikres gode fysiske forhold samt kontinuitet. Dette vil samtidig begunstige forekomsten af grøn kølleguldsmed og bæklampret. Skovnaturtyperne sikres skovnaturtypebevarende drift og pleje. I særlige tilfælde kan permanent op-hør af drift i skovnaturtyper (urørt skov) være nødvendig for at opfylde direktivforpligtigelsen primært på arealer, som i forvejen i en længere periode har haft minimal eller ingen hugst.*
- 1.5 *Påvirkningen af næringsstoffer i mindre vandhuller forhindres og vandhullerne plejes med udgangspunkt i stor vandsalamanders krav til levestedet. Dette vil begunstige forekomsten af stor vandsalamander.*
- 1.6 *Der skal gennemføres pleje, herunder f.eks. rydning af skyggegivende træer og buske (især mod syd) ved vandhuller med potentiale for stor vandsalamander.*
- 1.7 *Invasive arter bekæmpes vha. bedst kendte metode og deres spredning forebygges så vidt muligt.*

I henhold til vandplanen vil en gennemførelse af planen for hovedvandopland Limfjorden under vandrammedirektivet vurderes at indebære, at følgende del af Natura 2000-planens indsatsprogram bliver udført:

- Forbedring af vandløbskvaliteten i områdets målsatte vandløb.
- Nedbringelse af næringsstofudledningen til områdets større søer

f) Planens indvirkning på miljøet

I tabel 1 herunder er gennemgået planens sandsynlige indvirkning på en række faktorer ifølge lovens bilag 1f, i de tilfælde hvor de vurderes at være af væsentlig betydning.

| <i>Planens indvirkning på</i> | <i>Påvirk-</i> | <i>ingen påvirk-</i> | <i>Redegør for indvirkning</i> |
|-------------------------------|----------------|----------------------|---|
| Biologisk mangfoldighed | x | | Er redegjort for. |
| Befolkningen | x | | De rekreative oplevelser i tilknytning til området sikres eller forbedres via et forbedret naturgrundlag. |
| Menneskers sundhed | | x | |
| Fauna og flora | x | | Er redegjort for. |
| Jordbund | | x | |
| Vand | x | | Er redegjort for – se i øvrigt vandplan for hovedvandopland Limfjorden |
| Luft | | x | |
| Klimatiske faktorer | | x | |
| Materielle goder | | x | |
| Landskab | x | | Et varieret landskab bestående af forskellige landskabstyper fastholdes og udbygges Fragmentering af landskabet imødegås |
| Kulturarv, herunder kirker | | x | |
| Arkitektonisk arv | | x | |
| Arkæologisk arv | | x | |

Tabel 1. Gennemgang af planens indvirkning på en række miljøforhold.

g) Foranstaltninger der modsvarer negativ indvirkning på miljøet

Planen har indvirkning på de faktorer, der er listet i tabel 1. Vedrørende modstridende naturinteresser følger prioriteringen statens retningslinjer. Fragmentering af naturtyper og levesteder er imødegået ved genskabelse af tørre heder, kalkoverdrev, sure overdrev, hænge-sæk og rigkær.

Følgende konkrete tiltag er planlagt.

Sigtelinie 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter

- 2.1 *Forekomsterne af tør hede, kalkoverdrev, surt overdrev, hængesæk, rigkær og levesteder for stor vandsalamander og blank seglmos søges udvidet og sammenkædet, hvor de naturgivne forhold gør det muligt.*
- 2.2 *Der etableres et antal egnede ynglevandhuller for stor vandsalamander. Søerne indrettes i overensstemmelse med bedst kendte viden om artens krav til ynglestedet.*

Indsatser efter Sigtelinje 3. Naturtyper og levesteder, som ikke er beskyttet af natur- og miljølovgivningen skal sikres.

- 3.1 *Skovnaturtyper sikres. Der kan være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovtype.*
- 3.2 *Konstaterede forekomster af habitatnaturtyper, der ikke er omfattet af lovgivningen, skal sikres mod ødelæggelse.*

Indsatser efter Sigtelinje 4. Der skal gøres en særlig indsats for naturtyper og arter, hvis biogeografiske status er i fare for at blive alvorligt forringet i 1. planperiode.

- 4.1 *Arealet med tør hede øges med op mod 10 ha, arealet med kalkoverdrev med op mod 4 ha og arealet med surt overdrev med op mod 5 ha og arealet med rigkær med op mod 4 ha. Set samlede areal med våd hede sikres eller øges.*
- 4.2 *Levestederne for den sjældne bilag II art blank seglmos sikres og udvides eller sammenkædes om muligt.*

Der udarbejdes handleplaner og vælges virkemidler af kommunerne og Skov- og Naturstyrelsen m.fl. indenfor rammerne af indsatsprogrammet.

h) Grundlag for prioriteringer og valg

Planen har til hensigt at sikre udpegningsgrundlaget og fremme den biologiske mangfoldighed generelt. En målsætning for en bestemt naturtype eller art vil dog kunne indebære en nedprioritering af andre naturtyper/arter.

Der vurderes ikke at være modstridende interesser i dette område

i) Overvågning

Natura 2000-indsatsen bliver løbende overvåget i forhold til udpegningsgrundlag og naturværdier via NOVANA og DEVANO overvågningsprogrammer. Desuden afrapporterer Danmark den nationale indsats vedr. habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet til EU-kommissionen hvert 6 år.

Basisanalysen – udarbejdet i forbindelse med naturplanen - udgør det nuværende videns grundlag for områdets udpegningsgrundlag i forbindelse med naturplanlægningen. Analysen gennemgår systematisk udpegningsgrundlaget med en beskrivelse af status for hver enkelt art og naturtype. Det er hensigten, at denne analyse opdateres i forbindelse med fremtidige planperioder.

j) Ikke teknisk resume

I medfør af lov nr. 1398 af 22. oktober 2007 er der foretaget en miljøvurdering. Planen vil sikre eller forbedre bevaringsstatus for områdets udpegningsgrundlag og den biologiske mangfoldighed generelt samt et sammenhængende og varieret landskab.

Hvis ikke planen iværksættes, vil tilgroningen fortsætte og medføre en forringet status for prioriterede dele af områdets udpegningsgrundlag.

Planen betyder, at de rekreative oplevelser i tilknytning til området forbedres via et forbedret naturgrundlag, nedsat næringsstofbelastning via vandplanen og bidrager til at forbedre akvatiske resurser nedstrøms.

Det overordnede mål for Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal er, at de lysåbne naturtyper sikres en god-høj naturtilstand og områdets hedearaler, artsrige overdrev og rigkær sikres.

Flere arter flagermus, spidssnudet frø og stor vandsalamander findes i området. Planens gennemførelse vurderes dog ikke at få negative konsekvenser for disse bilag IV-arter.

Tillæg om ny viden til Natura 2000-basisanalyse for Mønsted of Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal (Natura 2000-område nr. 39).

Tillægget gælder både for basisanalyser for lysåbne naturtyper og arter samt for skovbasisanalyser.

Natura 2000-planerne bygger på den eksisterende viden om naturforholdene. Denne viden er områdevis blevet opgjort i basisanalyserne for hhv. Natura 2000-skovplanlægning, Natura 2000-havplanlægning samt Natura 2000-planlægning for øvrige arealer. Basisanalyserne, der udgør en del af den færdige plan for Natura 2000-området, blev offentliggjort i 2007 og kan ses på [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](http://www.blst.dk/Natura2000plan) (www.blst.dk/Natura2000plan)

Dette tillæg opsummerer den viden, der – ud over basisanalysens – supplerende indgår som grundlag for Natura 2000-planen. Tillægget er opbygget med et indhold og en struktur, der svarer til basisanalysens opbygning

For nogle områder er der på baggrund af basisanalysen eller overvågningsdata mv. foretaget ændringer i udpegningsgrundlaget. Det gældende udpegningsgrundlag kan ses i figur 2 i naturplanen. I det tilfælde at nye arter er tilføjet udpegningsgrundlaget er vurderinger af deres levestedsareal opgjort i dette bilag.

Siden færdiggørelsen af basisanalyserne er der i nogle områder foretaget kortlægning af yderligere naturtyper, skovnaturtyper på ikke-fredskovspligtige arealer og/eller en genkortlægning af i første omgang oversigtligt kortlagte arealer. De ny- eller genkortlagte arealer har bidraget med ny viden af betydning for Natura 2000-planerne.

Der er foretaget nye overslagsberegninger af den luftbårne kvælstofdeposition til de kortlagte naturtyper. Beregningerne omfatter nu alle kortlagte arealer af både lysåbne naturtyper og skovnaturtyper.

I nogle områder er der endvidere sket væsentlige ændringer i driften, igangsat naturgenopretningsprojekter el.lign. siden færdiggørelsen af basisanalyserne.

1. BESKRIVELSE AF OMRÅDET

Områdets afgrænsning er uændret, og områdets overordnede naturindhold er uændret. Store dele af Mønsted ådal er blevet gennemgået og genkortlagt i efteråret 2008. Den tidligere kortlægning af lysåbne terrestriske naturtyper var meget mangelfuld og bestod af kun 25 kortlagte forekomster af 6 forskellige terrestriske naturtyper. Naturtypen rigkær blev slet ikke fundet under første kortlægningsrunde. Der er nu kortlagt 67 forekomster af habitatnatur fordelt på 3 naturtyper samt 8 forekomster af sø-naturtyper (Tabel 1). En naturtype på udpegningsgrundlaget er ikke fundet eller endnu ikke kortlagt i Natura 2000-området.

2. TILFØJELSER TIL UDPEGNINGSGRUNDLAGET

I basisanalysens afsnit 6 er omtalt væsentlige nyopdagede eller nyindvandrede forekomster af arter eller naturtyper, der ikke var en del af områdets oprindelige udpegningsgrundlag. Der er desuden fremkommet yderligere oplysninger om naturtyper og arter i forbindelse med overvågning og kortlægning udført 2006-2008. Disse arter og naturtyper er vurderet i forbindelse med en revision af udpegningsgrundlaget. Det aktuelle udpegningsgrundlag fremgår af figur 2 i naturplanen – og af [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#).

Følgende naturtyper: brunvandet sø (3160), kalkoverdrev (6210), bøg på mor (9110), bøg på muld (9130) og skovbevokset tørvemose (91D0) samt arterne: bæklampret (1096), stor vand-salamander (1166) og blank seglmos (1393) er tilføjet det oprindelige udpegningsgrundlag.

3. NYE DATA OM NATURTYPER OG ARTER

Første runde af kortlægningen af EF-habitatområdernes naturtyper blev foretaget i perioden 2004-2005. I første omgang blev kun 18 lysåbne naturtyper samt skovnaturtyper på fredskovspligtige arealer kortlagt. I løbet af 2007 og 2008 er der foretaget kortlægning af flere lysåbne naturtyper, og der er kortlagt skovnaturtyper på ikke-fredskovspligtige arealer. Endelig er der foretaget genkortlægning eller nykortlægning af en række områder, som kun blev kortlagt oversigtligt/stikprøvevist i første runde.

Nye data om areal og antal forekomster af naturtyper og arter i dette Natura 2000-område fremgår af nedenstående tabel 1 og 2. Ud over de nævnte naturtyper er der i habitatområdet kortlagt et mindre udvalg af områdets vandhuller.

Data om ny-/genkortlagte naturtyper er medtaget såfremt der er tale om nykonstaterede naturtyper på udpegningsgrundlaget eller såfremt der er væsentlige ændringer i forhold til oplysningerne i basisanalysens afsnit 2 eller 6. Data om nykonstaterede arter er medtaget såfremt de indgår i udpegningsgrundlaget og såfremt der er tale om nye oplysninger i forhold til basisanalysens afsnit 6

| Nr. | Naturtype | Regi- streret areal (ha) | Antal fore- komster | Kilde |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------|
| Terrestriske naturtyper | | | | |
| 3130 | Søbred med småurter | 0,13 | 1 | 3 |
| 3150 | Næringsrig sø | 1,34 | 5 | 3 |
| 3160 | Brunvandet sø | 2,08 | 3 | 1+3 |
| 4030 | Tør hede | 59,5 | 17 | 2+3 |
| 6210 | Kalkoverdrev | 0,2 | 1 | 2 |
| 6230 | Surt overdrev | 13,2 | 11 | 2+3 |
| 7140 | Hængesæk | 3,5 | 13 | 2+3 |
| 7230 | Rigkær | 11,4 | 21 | 2+3 |
| Skovnaturtyper | | | | |
| 9110 | Bøg på mor | 0,9 | - | 4 |
| 9130 | Bøg på muld | 1,7 | - | 4 |
| 9190 | Stilkeg-krat | 57,7 | - | 4 |
| 91D0 | Skovbevokset tørvemose | 0,2 | - | 4 |

Tabel 1. Opdaterede data om nye eller genkortlagte naturtyper i habitatområde nr. 30. Data stammer fra 1) NOVANA-overvågningsprogrammet (2004-2008) samt Viborg Amts overvågning i perioden 1988-2006. 2) Naturtypekortlægning 2004-05 (NOVANA/DEVANO). 3) Genkortlægning, supplerende kortlægning 2007-08 (DEVANO). 4) SNS-kortlægning (2005-2006). Kortlægningsdata for naturtyperne (ekskl. vandnaturtyper) kan ses på www.vandognatur.dk. *Prioriteret naturtype.

| Nr. | Art | Antal forekom- ster | Areal (ha)/ vandløb (km) | Kilde |
|------|---------------------|------------------------|-----------------------------|-------|
| 1096 | Bæklampret | 1 | 24 | 1) |
| 1166 | Stor vandsalamander | 0 | 0 | |
| 1037 | Grøn kølleguldsmed | 2 | 10 | 1) |
| 1393 | Blank seglmos | 2 | 0,1 | 1) |

Tabel 2. Opdaterede data om nye arter på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 30. 1) Data stammer fra national overvågning 2004-2008 (NOVANA m.v.) samt Viborg Amts overvågning i perioden 1988-2006.

4. SUPPLERENDE TRUSSELSVURDERING

I basisanalysen blev der præsenteret en trusselvurdering og tilstandsdata for de forskellige naturtyper og arter. Hvad angår de ny- og genkortlagte naturtyper vurderes disse forhold at være afspejlet i henholdsvis struktur- og artstilstand, som kan ses på [By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside](#). Struktur- og artstilstand udgør tilsammen naturtilstanden, som fremgår af figur 4 i naturplanen. De registrerede data (strukturparametre og artslistes) for de enkelte forekomster kan endvidere ses i den fællesoffentlige naturdatabase på www.naturdata.dk.

Ud over basisanalysens opgørelse af trusler mod områdets naturindhold er der nedenstående tilføjelser og ændringer.

4.1 Belastning af naturområder med luftbåret kvælstof

Kvælstof og fosfor er fra naturens hånd begrænsende næringsstoffer for mange økosystemer. Når et naturområde belastes med ekstra næringsstoffer (eutrofieres), fører det til ændret artsammensætning, fordi konkurrencetærke og kraftigt voksende plantearter (som f.eks. *stor nælde*, *blåtop* og *vild kørvel*) bliver begunstiget på bekostning af lavtvoksende og konkurrencevage plantearter (såkaldte nøjsomhedsarter).

Eutrofieringen kan blive så kraftig, at naturtypernes tålegrænse bliver overskredet. Resultatet bliver, at flere af de karakteristiske nøjsomhedsarter forsvinder, og naturtypernes tilstand ændres. Selv små ekstra tilførsler af næringsstoffer kan på sigt føre til ændret artssammensætning. Eutrofiering af naturområder kan ske i form af direkte tilførsel af gødning eller indirekte i form af f.eks. kvælstofdeposition fra luften eller jordfygning fra marker.

Eutrofiering af terrestriske naturarealer kan påvises på flere måder, f.eks. ved forekomst af negative strukturer (f.eks. dominans af *blåtop* på tørre heder), mange plantearter med tilpasning til at vokse på næringsrig jordbund eller ved at måle eller modelberegne nedfald af kvælstof fra luften.

Eutrofiering som trussel kan være meget vanskelig at observere ved tilsyn eller registrering.

Tålegrænser

For de naturtyper, der danner udpegningsgrundlag for Natura 2000-området, er der fastsat tålegrænseintervaller, som fremgår af tabel 3.

Tålegrænse: Følsomheden af et naturområde over for en (forøget) tilførsel af forsurende eller eutrofierende stoffer kan beskrives i form af tålegrænser, der angiver "*den belastning, hvorunder væsentlige skadelige effekter på økosystemet ikke vil forventes, vurderet ud fra den bedste tilgængelige viden*". Empirisk baserede tålegrænser for en række forskellige naturtyper er blevet fastsat af UN/ECE (Skov- og Naturstyrelsen 2003).

1) UN/ECE er FN's Økonomiske Komité for Europa. Tålegrænserne (critical loads) fastsættes i Arbejdsgruppen vedr. effekter af konventionen om langttransporterende luftforurening (www.unece.org/env/wge) i forbindelse med det internationale samarbejdsprogram vedr. modellering og kortlægning af tålegrænser, baggrundsbelastning, effekter, risici og udviklingstendenser for luftforurening

| Naturtype | Tålegrænse Kg N/ha |
|--|-----------------------|
| 1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand | - 1 |
| 1130 Flodmundinger | 30-40 |
| 1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe | - 1 |
| 1150 Kystlaguner og strandsøer | 30-40 |
| 1160 Større lavvandede bugter og vige, | 30-40 |
| 1170 Rev | - 1 |
| 1180 Boblerev | - 1 |
| 1330 Strandenge | 30-40 |
| 1210 Strandvold med enårige planter | - 1 |
| 1220 Strandvold med flerårige planter | - 1 |
| 1230 Kystklint/klippe | 15-25 |
| 1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter på mudder og sand | 30-40 |
| 1320 Vadegræssamfund | 30-40 |
| 1330 Strandenge | 30-40 |
| 1340 Indlandssaltenge | 30-40 |
| 2110 Forstrand og begyndende klitdannelser | 10-20 ₂ |
| 2120 Hvide klitter og vandremiler | 10-20 ₂ |
| 2130 Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit) | 10-20 ₂ |
| 2140 Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede) | 10-20 ₂ |
| 2160 Kystklitter med havtorn | 10-20 ₂ |
| 2170 Kystklitter med gråris | 10-20 ₂ |
| 2180 Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter | 10-20 ₂ |
| 2190 Fugtige klitlavninger | 10-25 ₄ |
| 2250 Kystklitter med enebær | 10-20 ₂ |
| 2310 Indlandsklitter med lyng og visse | 10-20 ₂ |
| 2320 Indlandsklitter med lyng og revling | 10-20 ₂ |
| 2330 Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene | 10-20 ₂ |
| 3110 Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer) | 5-10 |
| 3130 Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden | 5-10 |
| 3140 Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger | 5-10 |
| 3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks | - 11 |
| 3160 Brunvandede søer og vandhuller | 5-10 |

| | |
|--|-----------------------|
| 3260 Vandløb med vandplanter | - 1 |
| 3270 Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter | - 1 |
| 4010 Våde dværgbusksamfund med klokkelyng | 10-25 |
| 4030 Tørre dværgbusksamfund (heder) | 10-20 |
| 5130 Enekrat på heder, overdrev eller skrænter | 15-25 ⁵ |
| 6120 Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand | 15-25 |
| 6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (vigtige orkidélocaliteter) | 15-25 |
| 6230 Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund | 10-20 |
| 6410 Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop | 15-25 ⁶ |
| 7110 Aktive højmoser | 5-10 |
| 7120 Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse | 5-10 |
| 7140 Hængesæk og andre kærsamfund dannet flydende i vand | 10-15 ^{3,7} |
| 7150 Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv | 10-15 ^{3,7} |
| 7210 Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe | 15-25 |
| 7220 Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand | 15-25 ⁸ |
| 7230 Rigkær | 15-25 ³ |
| 9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn | 10-20 ^{2,10} |
| 9120 Bøgeskove på morbund med kristtorn | 10-20 ^{2,10} |
| 9130 Bøgeskove på muldbund | 10-20 ^{2,10} |
| 9150 Bøgeskove på kalkbund | 10-20 ^{2,10} |
| 9160 Egeskove og blandeskove på mere eller mindre rig jordbund | 10-20 ^{2,10} |
| 9170 Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne | 10-20 ^{2,10} |
| 9190 Stilkegeskove og -krat på mager sur bund | 10-20 ^{2,10} |
| 91D0 Skovbevoksede tørvemoser | 10-20 ^{2,10} |
| 91E0 Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld | 10-20 ^{2,10} |

¹ Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.

² Tålegrænsen for beskyttelse af laver (10 – 15 kg N ha⁻¹år⁻¹) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme laver på lokaliteten ønskes beskyttet.

³ Tålegrænsen for højmoser (5 – 10 kg N ha⁻¹år⁻¹) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmosearter på lokaliteten ønskes beskyttet.

⁴ Tålegrænsen for oligotrofe søer (5 – 10 kg N ha⁻¹år⁻¹) benyttes for småsøer i klitlavninger.

⁵ Tålegrænsen for heder (10 – 20 kg N ha⁻¹år⁻¹) anvendes, hvis dværgbuske (lyng mv.) er hyppige.

⁶ Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fersk natureng, der kan være mere kvælstoffølsom.

⁷ Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fattigkær, der har tålegrænse i intervallet 10 – 20 kg N ha⁻¹år⁻¹

⁸ Naturtypen omfatter også Palludellavæld, der forventes at have tålegrænser i den lave ende af intervallet.

⁹ Baseret på tålegrænsen for laver.

¹⁰ Tålegrænsen bør modelberegnes. En modelberegning kan give lavere tålegrænser, ned til 7 kg N ha⁻¹år⁻¹

¹¹ Mange søer og vandhuller er eutrofieret som følge af næringstilførsel fra andre kilder. For de rene, ikke eutrofierede søer af type 3150 kan tålegrænsen for de øvrige søtyper på 5-10 kg N ha⁻¹år⁻¹ bruges, hvis søen er kvælstofbegrænset.

Tabel 3. Tålegrænser for terrestriske naturtyper i habitatområdet (Skov- og Naturstyrelsen 2005)

Som det fremgår af tabel 3, er det særligt hængesæk og rigkær med en væsentlig forekomst af følsomme højmoserarter (7140 og 7230) samt to søtyper (3110 og 3160), der hører til de særligt kvælstoffølsomme naturtyper med tålegrænser på 5-10 kg N/ha/år. Øvrige hængesække, tørre heder (4030) samt sure overdrev (6230), er ligeledes følsomme overfor kvælstofbelastning og har tålegrænser mellem 10-20 (-25) kg N/ha/år.

Øvrige rigkær og enekrat (7230 og 5130) er moderat kvælstoffølsomme med tålegrænser mellem 15-25 kg N/ha/år. For artsrige forekomster ligger tålegrænsen i den nedre ende af disse intervaller.

For alle skovtyper på udpegningsgrundlaget er tålegrænsen fastsat til 10-20 kg N/ha/år, dog 10-15 kg N/ha/år for lichenrige skove.

N-deposition og overskridelse af tålegrænser

Kvælstofdepositionen til danske land- og vandområder kommer fra en lang række danske og udenlandske kilder, primært husdyrproduktion (ammoniak) og forbrændingsprocesser (kvælstofoxider). I Jylland og på Fyn stammer ca. 60 % af kvælstofdepositionen fra husdyrproduktion, mens det på Sjælland og Bornholm drejer sig om ca. halvdelen eller under halvdelen (Danmarks Miljøundersøgelser 2005). De gennemsnitlige tal dækker dog over store lokale variationer afhængig af den lokale husdyrtæthed og ruheden af naturområderne. I forhold til husdyrproduktionen er staldanlæg uden ammoniakbegrænsende teknik typisk den største kilde til landbrugets ammoniakfordampning.

I tabel 4 er den gennemsnitlige afsætning af kvælstof opgivet som kommunevise gennemsnit af NH_y og NO_x for 2006 (DMU).

| Kommune | NH _y (kg N/ha) | NO _x (kg N/ha) | Total N (kg N/ha) | Heraf stammende fra danske kilder (%) |
|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Viborg | 10 | 7 | 17 | 43 % |
| Skive | 10 | 6 | 16 | 46 % |
| Lands gennemsnit | 8 | 9 | 17 | 33 % |

Tabel 4. Baggrundsbelastningen (i kg N/ha/år) i de kommuner, som Natura 2000-området ligger inden for. Kvælstofdepositionen er angivet som kommunevise gennemsnit af hhv. NH_y (ammoniak og ammonium, primært fra husdyrproduktion), NO_x (kvælstofoxider, salpetersyre og nitrat (fra transport, energi-produktion og industri) og total N (samlet tør- og våddeposition). DMU, 2006.

Det gennemsnitlige kvælstofnedfald i de kommuner, hvori Natura 2000-området ligger, er 16,5 kg N/ha/år, hvilket er lidt lavere end landsgennemsnittet. Belastningen med ammoniak og ammonium (NH_y) er ca. 25 % højere end landsgennemsnittet, hvilket tyder på, at det lokale og regionale husdyrhold har en relativt stor indflydelse på kvælstofnedfaldets størrelse. Nedfaldet af NO_x'er – der overvejende stammer fra transport, energiproduktion og industri – er til gengæld noget lavere end landsgennemsnittet.

Overslagsberegning af den lokale kvælstofbelastning

Da husdyrbrug ikke ligger jævnt fordelt i landskabet, vil kvælstofbelastningen af et naturområde variere alt efter om der ligger husdyrbrug tæt på naturområdet, eller der slet ikke er husdyrbrug i nærområdet. Hertil kommer, at afsætningen af kvælstof på forskellige overfladetyper varierer i forhold til ruheden. Der er f.eks. stor forskel på, hvor meget der afsættes på en skov (med stor ruhed og dermed med stor afsætnings-overflade) og på en lysåben eng (med lavere ruhed og mindre afsætnings-overflade). Der er derfor foretaget en korrektion af de kommunevise gennemsnitstal i forhold til lokal husdyrtæthed og til forskellige naturtypers ruhed inden for Natura 2000-området. Ruheden af naturarealerne er vurderet på baggrund af den vedplantedækning, som er registreret ved kortlægningen

Korrektionen er foretaget ved hjælp af en metode beskrevet i Ammoniakmanualen (Skov- og Naturstyrelsen, 2003) opdateret som beskrevet i boksen nedenfor. Der er ikke tale om en eksakt beregning, men om en forholdsvis grov overslagsberegning, der dog giver en indikation af om, og i givet fald hvor meget tålegrænserne er overskredet for de forskellige naturtyper. Derfor kan overslagsberegningerne ikke direkte indgå i myndighedsbehandling af N-belastning fra konkrete husdyrbrug/virksomheder

Overslagsberegningerne viser, at kvælstofnedfaldet på størsteparten af naturområderne i Natura 2000-område nr. 39 ligger mellem 15 og 20 kg N/ha/år alt afhængig af den lokale husdyrtæthed og naturområdernes overfladeruhed. Enkelte skove belastes dog med over 20 kg N/ha/år.

| Naturtype | Tålegrænse-interval kg N/ha/år | Kvælstofafsætning overslag (kg N/ha/år) | | |
|----------------------|-----------------------------------|---|-------|-------|
| | | 10-15 | 15-20 | 20-25 |
| Våd hede (4010) | 10-25 | | 100 % | |
| Tør hede (4030) | 10-20 | | 100 % | |
| Enekrat (5130) | 15-25 (e) | | | 100 % |
| Kalkoverdrev (6210) | 15-25 | | 100 % | |
| Surt overdrev (6230) | 10-20 | | 100 % | |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------|------|-------|-------|
| Hængesæk (7140) | 10-15 (c,g) | 10 % | 60 % | 30 % |
| Kildevæld (7220) | 15-25 (h) | | 100 % | |
| Rigkær (7230) | 15-25 (c) | | 100 % | |
| Bøg på mor (9110) | 10-20 (b,j) | | | 100 % |
| Bøg på muld (9130) | 10-20 (b,j) | | | 100 % |
| Stilkeke-krat (9190) | 10-20 (b,j) | | | 100 % |
| Skovbevokset tørvemose (91D0) | 10-20 (b,j) | | 100 % | |
| | | 0,2% | 59 % | 41 % |

Tabel 5. Overslag over tålegrænseoverskridelser i Natura 2000-området. For hver naturtype er angivet naturtypens tålegrænseinterval og andelen af det samlede areal i forskellige intervaller af belastninger. Tålegrænsen for et konkret naturområde vil typisk ligge indenfor tålegrænseintervallet.

Belastninger, hvor den lokale N-belastning ligger under den nedre grænse i tålegrænseintervallet (tålegrænsen ikke overskredet), er markeret med grønt, N-belastninger, der ligger indenfor tålegrænseintervallet (overstiger den lave ende af tålegrænseintervallet), er vist med gult, og N-belastninger, der ligger over tålegrænseintervallet (overstiger den høje ende af tålegrænseintervallet), er markeret med rødt.

- (a) Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.
- (b) Tålegrænsen for beskyttelse af laver ($10 - 15 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme laver på lokaliteten ønskes beskyttet.
- (c) Tålegrænsen for højmoser ($5 - 10 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmoserarter på lokaliteten ønskes beskyttet.
- (d) Tålegrænsen for Oligotrofe søer ($5 - 10 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$) benyttes for småsøer i klitlavninger.
- (e) Tålegrænsen for heder ($10 - 20 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$) anvendes, hvis dværgbuske (lyng mv.) er hyppige.
- (f) Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fersk natureng, der kan være mere kvælstoffølsom.
- (g) Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fattigkær, der har tålegrænse i intervallet $10 - 20 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$.
- (h) Naturtypen omfatter også Palludellavæld, der forventes at have tålegrænser i den lave ende af intervallet.
- (i) Baseret på tålegrænsen for laver.
- (j) Tålegrænsen bør modelberegnes. En modelberegning kan give lavere tålegrænser, ned til $7 \text{ kg N ha}^{-1}\text{år}^{-1}$.

Som det fremgår af tabel 5 gælder det for alle naturområder i Natura 2000-området, at de enten er eller kan være negativt påvirket af luftbåret kvælstof. Værst ser det ud for de meget næringsfattige naturtyper hængesække samt alle skovnaturtyper, hvor den høje ende af tålegrænseintervallerne for kvælstofpåvirkning er overskredet for hele eller næsten hele arealet (vist med rødt). Hertil kommer lobeliesøer, som ikke er vist i tabel 5.

Den lave ende af intervallet er overskredet for alle andre kortlagte naturtyper (vist med gult).

Rigkær med forekomst af nogle af de kvælstoffølsomme arter af planter, der også kan findes i højmoser, hører til de særligt kvælstoffølsomme naturtyper med tålegrænse i intervallet $5-10 \text{ kg N/ha/år}$. Her er der tale om alvorlige tålegrænseoverskridelser, selvom det ikke fremgår tydeligt af tabellen ovenfor, hvor hele rigkærsarealet er markeret med gult. For alle rigkær og kildevæld (endnu ikke på udpegningsgrundlaget) er den lave ende af tålegrænseintervallerne overskredet for alle forekomster.

Bestemmelse af kvælstofnedfaldets størrelse på naturområder og sammenligning med andre beregninger

Den præcise størrelse af kvælstofbelastningen på et konkret naturområde er vanskelig at bestemme. Der kan enten foretages målinger (som er tidskrævende, omkostningstunge og usikre, da de som regel kun repræsenterer en kortere måleperiode og derfor skal omregnes til "normale" forhold), eller der kan foretages modelberegninger med modeller af forskellig art, hvoraf nogle er meget ressourcekrævende og omkostningstunge, mens andre har karakter af overslagsberegninger. Resultater fra alle modelberegninger er typisk behæftet med en holdsviis høj usikkerhed

Overslagsberegningerne skal alene anvendes til at give et foreløbigt overblik over omfanget af tålegrænseoverskridelser til brug ved vurdering af gunstig bevaringsstatus, ikke til konkret sagsbehandling.

4.2 Foreløbig trusselvurdering for nye arter på udpegningsgrundlaget

Grøn kølleguldsmed

Bestand: Grøn kølleguldsmed var tidligere sjældnen i de store jyske vandløb Guden Å, Karup Å og Skjern Å. Igennem de seneste ca. 10-15 år er den i takt med, at vandkvaliteten i især de store vestjyske vandløb er forbedret blevet mere almindelig, og guldsmeden findes i dag udbredt i de vandløb, hvor den tidligere var sjældnen. Den har inden for de seneste få år også registreret i vandløb som f.eks. Storå, Simsted - og Skals Å Hadsten.

Grøn kølleguldsmed er fredet i Danmark og er derfor medtaget på den danske rødliste. På europæisk plan er arten truet, hvorfor EU har medtaget den på habitatdirektivet der har til formål at beskytte sjældne arter hvis bevaring der kræver streng beskyttelse og udpegning af særlige bevaringsområder. Grøn kølleguldsmed er især udbredt i de mellemste og østligste egne af Europa og videre østpå gennem Asien og Sibirien. I Sverige findes der en lille bestand mod nord tæt ved den finske grænse. I Schleswig-Holstein har arten været anset for uddød siden 1976. Den danske bestand er isoleret fra de europæiske populationer, og der er derfor ingen muligheder for udveksling mellem populationerne. På baggrund af dens sjældne forekomst i det meste af Europa er derfor vigtigt, at arten fortsat sikres gode livsbetingelser og rent vand i de store danske vandløb, hvor den lever.

Grøn kølleguldsmed lever i større og store vandløb hvor vandløbsbredden sjældent er mindre end ca. 5 m. Vandkvaliteten skal være god (DVFI 6-7) og bundsubstratet skal være mere eller mindre fast og ikke være dækket af slam. Larven af grøn kølleguldsmed lever nedgravet i vandløbsbunden, og som alle andre rovdyr er individtætheden ofte lille. I sommermånederne fra slutningen af juni til august kan man træffe den voksne guldsmed langs vandløbene. Den flyver lavt og hurtigt over vandløbet, hvor hannerne hele tiden patruljere for at holde andre hanner væk fra deres territorium, og det kommer ofte til kampe mellem rivaliserende hanner. Grøn kølleguldsmed er sky og flyver ofte væk ved selv den mindste forstyrrelse, men på solbeskinnede sten, skråninger og vegetation kan det med lidt tålmodighed lade sig gøre og få øje på den smukke guldsmed, mens den hviler mellem flyveturene.

Foreløbig trusselsvurdering: Arten er inden for Natura 2000 området registreret i Jordbro Å. Vurderet på baggrund af kendskab til artens valg af levested er det også især den nedre del af netop dette vandløb der har en beskaffenhed der tilgodeser guldsmedens habitatkrav. I forbindelse med overvågning udført af Miljøcenter Ringkøbing er guldsmeden således registreret på 2 lokaliteter i vandløbet dels ved Jordbro Mølle og i Stoholm by. Vandkvaliteten på denne del af Jordbro Mølleå god, og det vurderes på den baggrund, at bestanden af grøn kølleguldsmed vil have gode livsbetingelser på den pågældende vandløbsstrækning.

Potentielle levesteder: Artens potentielle levested inden for Natura 2000 område N39 udgøres af samlet set ca. 10 km på de nedre dele af Jordbro Å og Mønsted Å, dette kan dog evt. senere revurderes.

Bæklampret

Bestand: I Danmark findes der foruden bæklampret yderligere to arter lampretter: hav- og flodlampret. Nyere forskning tyder imidlertid på, at bæk- og flodlampret er én og samme art, der ligesom det er kendt ved ørreden har en stationær vandløbs form og en vandrende form der tilbringer en periode i havet. Bæklampretten er forholdsvis almindelig i danske vandløb mens de to andre træffes sjældnere. En del af forklaringen på dette er, at de tidligere amters og nu Miljøcentrenes vandløbsovervågning foretages i efterårsmånederne, hvor de to lampretter opholder sig i havet. Begge gyder i vandløb med grus- og stenbund i april-juni. Alle 3 lampretarter har et larvestadie på 3-5 år, hvor larverne lever nedgravet i vandløbsbunden som blinde og tandløse larver. Efter larvestadiet vandrer Flod- og havlampretterne til havs, hvor de opholder sig i hhv. 1-2 år og 3-4 år. Bæklampretten opholder sig hele livet i vandløbene. Voksne lampretter dør efter endt gydning.

Bæklampret er inden for Natura 2000 området kun registreret på en enkelt lokalitet – Feddal i Mønsted Å. Denne tilsyneladende meget fåtallige forekomst skyldes udelukkende, at der ikke er foretaget elbefiskning i Jordbro Å og i de 8 små og mindre vandløb inden for området.

Foreløbig trusselsvurdering: Bæklampret stiller forholdsvis beskedne krav til kvaliteten af levested, og trives fint i vandløb med bare nogenlunde vandløbskvalitet (DVFI 4). På baggrund af dette og på baggrund af artens meget almindelige forekomst i vestjyske vandløb, vurderes der ikke umiddelbart at være trusler for arten inden for Natura 2000 område nr. N39.

Potentielle levesteder: De potentielle levesteder udgøres af ca. 24 km af vandløb inden for området, specielt de to store vandløb Mønsted - og Jordbro Å vil givetvis huse en stor bestand af arten. Både trusselsvurdering og udpegning af potentielle levesteder bør endelig foretages når der er indsamlet overvågningsdata der kan lægges til grund for disse vurderinger.

Stor vandsalamander

Bestand: Stor vandsalamander er vidt udbredt i Europa, men mangler i Irland, Italien og Grækenland. Mod nord findes den udbredt i det sydlige Sverige, men ellers kun spredte og isolerede forekomster i Norden op til 64° N breddegrad. I Danmark findes den i hele landet bortset fra visse øer. I Jylland er den dog meget fåtallig vest for israndslinien og i Vendsyssel. I det østlige Danmark er den dog meget almindelig og findes i 10-30 % af alle vandhuller.

Stor vandsalamander er gået stærkt tilbage især pga. eutrofiering af vandhuller, udsætning af ænder og fisk i vandhuller samt overskygning/tilgroning og evt. tildækning af vandhuller. Arten er fredet i hele Norden og EU har optaget den på Habitatdirektivets bilag 2 og 4.

Stor vandsalamander stiller større krav til ynglevandhullets beskaffenhed end den mere almindelige art lille vandsalamander. Arten kan træffes i vandhuller af meget forskellig størrelse, men ofte foretrækkes de ganske små under 100 m². Der skal være sol på næsten hele vandfladen af hensyn til den nødvendige temperatur for larvernes udvikling og der må ikke være fisk i vandhullet af hensyn til prædation af især de små larver. Arten kræver en god vandkvalitet for at ville yngle. Arten er som regel meget stedfast og vil normalt vende tilbage til sit eget vandhul fra en afstand på op til 800 m. Larverne opholder sig især midt i vandhullet oppe i de frie vandmasser, mens de voksne mest opholder sig ved bunden. Larverne er aktive om dagen mens de voksne er mest aktive aften og nat. Stor vandsalamander er i Danmark til en vis grad

tilknyttet vandhuller på næringsrig jord og er yderst fåtallig i vandhuller i sur bund, som f.eks. på heder.

De voksne dyr vandrer mod ynglevandhullerne i marts og især i april. Størst aktivitet er der om natten og i vådt vejr. Arten lægger æg fra sidst i april til ind i juli, hvorefter de voksne dyr igen forlader vandhullet. Larverne klækkes og udvikles sommeren over og efter forvandlingen til voksne individer går de på land fra midt i august-midt i oktober. De nyforvandlede unge dyr og de voksne dyr overvintrer på land under grene og sten eller som oftest i huller i jorden.

Foreløbig trusselsvurdering: Det er vigtigt at sikre, at ynglevandhullerne har god vandkvalitet, at de holdes solåbne og fri for fisk- og andeudsætninger. Desuden er det vigtigt at der findes egnede overvintringssteder og velegnede fourageringsområder med et rigt invertebratliv i umiddelbar nærhed af ynglevandhullerne. Stor vandsalamander er endnu ikke registreret i natura 2000-området. I og med at arten stiller forholdsvis høje krav til levestedet er denne art gået en del tilbage i hele landet de seneste årtier. Øget næringsstofbelastning, fjernelse af udyrkede bræmmer omkring vandhuller, tilgroning, dræning og fjernelse af især mange små vandhuller er gået hårdt ud over arten. I dette N2000 område vurderes der at være en bestand, men at bestanden er formentlig truet og for nedadgående, da området dels ligger i udkanten af artens primært østlige udbredelse, dels er der forsvundet mange vandhuller i området de seneste årtier og dels er hovedparten af de kendte vandhuller i områdets stærkt eutrofierte og formentlig ikke egnede som yngleplads for arten.

Potentielle levesteder: De potentielle levesteder for stor vandsalamander omfatter mindre søer og vandhuller med god vandkvalitet i yngletiden og ekstensivt anvendte, nærliggende arealer evt. løv/blandskov til rast, fouragering og overvintring. Derfor vil de potentielt kunne findes i op til ca. 5 vandhuller i området.

Blank seglmos

Bestand: Blank Seglmos har næppe nogensinde været almindelig i Danmark, og det kan konstateres, at arten er forsvundet fra en række kendte tidligere forekomster. Arten har været vidt udbredt (baseret på studier af herbarieindsamlinger), men er i dag begrænset til Jylland med hovedforekomsterne i det Midt- og Nordjyske område.

Arten er i Danmark knyttet til ret næringsfattige kilder og soligene rigkær med mineralrigt vand, oftest såkaldte "paludellavæld", og ofte med udfældning af kildeokker. Disse vegetati-

onstyper er blandt de mest truede i det danske landskab i dag og forekommer som små øer i et i stigende grad fragmenteret landskab.

Vi har i dag kendskab til omkring 20 populationer af meget varierende størrelse i Danmark. Inden for habitatområdet forekommer blank seglmos 2 steder. Arten kan være overset på egnede lokaliteter, der ikke er besøgt i artsovervågnings-sammenhæng.

Foreløbig trusselsvurdering: Nedgangen i antallet af forekomster af blank seglmos, samt dræning og tilgroning af vældmoserne betyder, at bestanden af blank seglmos i Danmark er truet.

Potentielle levesteder: Artens potentielle levesteder udgøres af ret næringsfattige, mineralrige, mosdominerede vældmoser ("paludella-væld") med uforstyrret hydrologi, samt soligene mosdominerede rigkær i samme generelle område.

5. SUPPLERENDE MODSATRETTEDE INTERESSER

Der er ikke som følge af den supplerende kortlægning i Natura 2000-området identificeret nye modstridende interesser.

6. ÆNDRET NATURFORVALTNING OG PLEJE

Der er ikke kendskab til ændret naturforvaltning eller pleje inden for dette Natura 2000-område.

REFERENCER

Bak, J. 2003: *Manual vedr. vurdering af de lokale miljøeffekter som følge af luftbårent kvælstof ved udvidelse og etablering af større husdyrbrug*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Danmarks Miljøundersøgelser, 2006: *Deposition af N komponenter 2006 – kommuner*.
http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/2006/depositionables/2006.dk.Ntot.kommuner.html

Ellermann, T. m.fl., 2005: *Atmosfærisk deposition 2004, NOVANA*, Faglig Rapport fra DMU nr. 555, Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet.

Ellermann, T. m.fl., 2006: *Atmosfærisk deposition 2005, NOVANA*, Faglig Rapport fra DMU nr. 595, Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet.

Ellermann, T. m.fl., 2007: *Atmosfærisk deposition 2006*, Faglig Rapport fra DMU nr. 645, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Frohn, L. M. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder i Østjylland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 673, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Geels, C. m.fl., 2008: *Kvælstofbelastning af naturområder på Bornholm og Sjælland. Opgørelse for udvalgte Natura 2000 områder*, Faglig Rapport fra DMU nr. 689, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Nielsen O. K. m.fl., 2008: Denmark's National Inventory Report 2008. *Emission Inventories 1990-2006 – Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Faglig Rapport fra DMU nr. 667, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Skov- og Naturstyrelsen, 2005: Harmoniserede tålegrænser. Opdatering af 15. december 2005.
<http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/78C70731-71A2-40B6-B611-2F1340CB922A/14951/Ammoniakmanual02122005.pdf>

Fog, K, Schmedes, A & de Lasson, D.R., 2001: Nordens padder og krybdyr. Gads Forlag. S. 110-117.

Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>