

Titel: <b>Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)</b>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: V15	Version: 1.1	Oprettet: 01.05.2012
Forfattere: Peter Wiberg-Larsen & Annette Baattrup-Pedersen Bioscience, AU	Gyldig fra: 01.07.2018		
	Sider: 40		
	Sidst ændret: 25.06.2018		
TA henvisninger	V02 - V17 - N03		

## 0 Indhold

1 Indledning .....	3
2 Metode .....	4
2.1 Tid, sted og periode.....	4
2.2 Udstyr .....	4
2.3 Procedure.....	5
2.3.1 Identifikation af naturtypen.....	5
2.3.2 Forekomst af naturtypen (VRD kontrolovervågning) .....	7
2.3.3 Kortlægning (Natura 2000 områder) .....	9
2.3.4 Identifikationsniveau .....	17
2.4 Tjekliste .....	18
2.5 Vedligeholdelse af instrumenter .....	18
2.6 Særlige forholdsregler - faldgruber .....	18
3 Databehandling .....	19
3.1 Beregninger.....	19
3.2 Data og koder.....	19
4 Kvalitetssikring .....	20
4.1 Kvalitetssikring af metode .....	20
4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering .....	20
5 Referencer .....	21
6 Bilag .....	22
Bilag 6.1a Registrering af naturtype 3270 (VRDovervågning) .....	23
Bilag 6.1b. Kortlægning af naturtype 3270 (Natura 2000 områder) .....	25
Bilag 6.2 Arter som indikerer naturtype 3270 .....	30

1

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Bilag 6.3. Invasive arter .....	36
Bilag 6.4 Antal habitatområder hvor 3270 er del af udpegningsgrundlaget, skønnet tidsforbrug mv. for væsentlige dele af overvågningen – samt oversigt over habitatområderne .....	38
Bilag 6.5. Anbefalet bestemmelseslitteratur .....	39
7 Oversigt over versionsændringer .....	40

2

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

# 1 Indledning

Den tekniske anvisning for naturtypen " Vandløb med tidvist blottet mudder med én-årige planter (naturtype 3270)" omfatter dels en (1) ekstensiv registrering af naturtypen, dels en (2) kortlægning af naturtypen og dens kvalitet.

Den *ekstensive metode* (1) anvendes på lokaliteter, som er en del af kontrolovervågningen under Vandrammedirektivet - dvs. hvor der endvidere foretages undersøgelser af fysiske, kemiske og biologiske forhold (vandplanter, smådyr og fisk). Overvågningen af disse lokaliteter skal - så vidt det er muligt - give et nationalt overblik over forekomsten af naturtype 3270. Den ekstensive metode bidrager desuden - om end i begrænset omfang - til at beskrive kvaliteten af naturtypen.

*Kortlægningen* af naturtypen (2) anvendes på lokaliteter, som findes inden for habitatområder, og hvor naturtypen er en del af udpegningsgrundlaget for de pågældende habitatområder. Metoden sigter mod at give en beskrivelse af forekomst og kvalitet af naturtypen inden for de pågældende områder.

Ved begge metoder undersøges forekomst af naturtype og de tilknyttede arter inden for et dokumentationsfelt på 78,5 m<sup>2</sup> indenfor forekomsten af naturtypen, svarende til arealet af en cirkel med en radius på 5 m (jf. Fredshavn m.fl. 2011).

3

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## **2 Metode**

### **2.1 Tid, sted og periode**

Undersøgelserne udføres i perioden 1. juli til og med 30. september, inden for Natura 2000 områder dog fra 1. august til og med 30. september.

Den ekstensive metode anvendes langs 100 m lange vandløbsstrækninger, defineret i henhold til teknisk anvisning V02. Disse strækninger omfatter alene de såkaldte kontrolovervågningsstationer i Vandrammedirektiv-overvågningen.

Den intensive metode er tænkt anvendt i forbindelse med vandløb beliggende i Natura 2000 områder, og hvor naturtype 3270 er en del af udpegningsgrundlaget, men kan naturligvis også anvendes andre steder. Principet er, at der efter en indledende screening for at fastlægge forekomsten af naturtypen, udvælges en række områder inden for hvilke naturtypen forekommer, og hvor der efterfølgende foretages registrering af udstrækning, plantearter og supplerende data.

### **2.2 Udstyr**

Feltskemaer eller tablet med Naturappl

Målebånd (50 eller 100 m)

Laser-afstandsmåler

Måleplade på stang i forbindelse med brug af laser-afstandsmåler

Tommestok

Pløkke

GPS

Båd m. påhængsmotor til screening af Natura 2000 områder

4

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## 2.3 Procedure

Der foretages indledningsvis en identifikation af områder med forekomst af naturtype 3270 (se 2.3.1, 2.3.2 og 2.3.3). Forekommer vegetationstypen, foretages en registrering af vegetationens sammensætning på de pågældende arealer.

### 2.3.1 Identifikation af naturtypen

Naturtypen identificeres ved brug af "nøgle" til Habitatdirektivets naturtyper i TA-N03, appendiks 4a samt detaljerede beskrivelser i appendiks 4b. I sidst nævnte findes en række detaljer om afgrænsningen af naturtyperne mod hinanden og mod andre typer, som ikke omfattes af direktivet (de to appendiks findes i særskilte dokumenter på hjemmesiden for Fagdatacenter for ferskvand under kortlægning af habitatnaturtyper).

Naturtypen omfatter – kort gengivet - vandløb med mudrede bredder eller mudrede banker, som tidvis blottes og er bevokset med enårige kvælstofelskende planter som f.eks. arter af gåsefod, brøndsel eller pileurt. En stor del af året er planternes voksesteder dækket af vand eller fremstår som mudrede områder uden planter. Først sent på sommeren udvikler plantedækket sig. Hvis årets vækstbetingelser er dårlige, udvikler vegetationen sig kun svagt eller slet ikke. Hvor de relevante planter forekommer, hører hele vandløbet på den pågældende strækning til type 3270, også selvom der desuden findes vandplanter relevante for type 3260 på samme strækning.

Karakteristiske arter er *rød gåsefod* samt *bleg-* og *knudet pileurt*. Endvidere kan følgende planter indikere, at naturtypen er til stede: gåsefod-arter, brøndsel-arter, kær-guldkarse og pileurt-arter.

Naturtypen dækker kun små arealer og vil som oftest kun dukke op i veludviklet form med års mellemrum. Den vil kunne findes i større eller mindre omfang i de fleste danske vandløb med partier af fint substrat (finere end sand) og svingende vandstand. Naturtypen er blevet sjælden på grund af reguleringer og oprensninger.

5

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Det betyder, at muligheden for at finde naturtypen er størst i vandløb af østdansk type, hvor vandføringen naturligt varierer meget, fordi bidraget fra grundvand er relativt lille og den overfladenære afstrømning mere betydende. Forekomsten er således afhængig af vandløbenes dynamik og ikke mindst år til år variationer i afstrømningen. Mudderfladerne vil typisk optræde som vertikale aflejringer, men kan også forekomme som mere eller mindre horisontale arealer på de nedre dele af vandløbsbrinkerne.

Mudder defineres i forhold til naturtypen som substrat finere end sand (ler, silt, fint organisk materiale). Vandløbsbredder med flerårig vegetation henføres til andre typer, bl.a. type 6430 bræmmer med høje urter langs vandløb. Vandløb, som helt har mistet deres naturlige dynamik eller hvor vandkvaliteten er stærkt forringet grundet forurening, hører ikke til typen, selv om der kan være mudrede bredder med planter i disse. Stærkt forurenede eller helt kanaliserede vandløb hører derfor ikke til typen (se 2.3.2 og 2.3.3).

De fleste relevante arter er afbildet i bilag 6.2.

Det er vigtigt for korrekt bestemmelse af naturtypen at bruge den fulde nøgle og grundige beskrivelser (jf. TA-N03). Vær særlig opmærksom på de tilfælde, hvor naturtypen pga. stærkt modificerede fysiske forhold og omfattende forurening med organisk stof ikke er til stede:

*Helt kanaliserede vandløb.* Hertil henregnes vandløb, som helt har mistet deres naturlige dynamik: Dvs. retlinede regulerede vandløb, som er så hårdt præget af udretning, uddybning, grødeskæring og kanalisering, at de aldrig oversvømmer bredderne, er uden vandstandssvingninger, ikke udvikler skiftende dybe og lave partier, ingen tendens til aflejring af sediment eller til at lave sekundær mæandrering i et udvidet vandløbsprofil. I praksis vurderes det at langt de fleste oprindelige danske vandløb fortsat har tilstrækkelig dynamik til, at de ikke omfattes af "helt kanaliserede vandløb".

6

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

*Stærkt forurenede vandløb.* Hertil henregnes vandløb, som helt har mistet alle vandplanter (herunder karplanter, kransålgler og vandmosser), som følge af forurening og i stedet domineres af tæpper af trådalger, lammehaler eller sort slam.

### **2.3.2 Forekomst af naturtypen (VRD kontrolovervågning)**

På kontrolovervågningsstationerne undersøges indledningsvis om naturtypen er til stede langs den 100 m lange vandløbsstrækning, som afgrænser stationen (se 2.3.1). Det vurderes således, om der findes tidvis blotlagte områder med mudder i selve vandløbet (øer), eller om der er blotlagte mudderflader langs én eller begge af vandløbets sider, lige omkring vandkanten, og om disse mudrede flader rummer fremspiring af én-årige planter eller ligefrem bevoksning med sådanne. Bemærk at blot enkelte individer af de relevante planter er nok til, at den pågældende vandløbsstrækning hører til naturtype 3270.

Forekommer der blotlagte mudderflader med én-årig vegetation, men er vandløbet samtidig *stærkt forurenede* (se definition ovenfor), regnes naturtypen ikke for til stede. Naturtypen regnes heller ikke for at være til stede, hvis vandløbet er *helt kanaliseret* (se definition ovenfor). I disse tilfælde foretages ingen registrering af udstrækning eller plantearter inden for de potentielle områder med mudderflader.

Er naturtypen som defineret ovenfor til stede, måles dens udstrækning (inden for de 100 m). Anvend målebånd eller evt. laser-afstandsmåler. Ved brug af sidstnævnte måles til lodret måleplade placeret i fjerneste ende af arealet. Oplysninger om tilstedeværelse og udstrækning indføres i bilag 6.1a.

Registreringen af forekomsten af naturtypen foretages praktisk i forbindelse med overvågningen af "vandplanter", se TA V18. Dels vil blotlagte øer med enårige planter i et vist omfang registreres via de ved vandplanteundersøgelsen udlagte transekter, dels kan registreringen af øerne eller mudderfladerne langs bredderne (med den typiske vegetation) foretages parallelt

7

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

med udarbejdelsen af den supplerende artsliste af vandplanter (dvs. ved gennemvandring af den samlede 100 m strækning).

### **I. Udlægning af dokumentationsfelt**

Der udlægges et samlet dokumentationsfelt på 78,5 m<sup>2</sup> indenfor forekomsten af naturtypen, svarende til arealet af en cirkel med en radius på 5 m (jf. Fredshavn m.fl. 2011). Dokumentationsfeltet lægges som et rektangel så det inkluderer den bedst udviklede del af arealet med naturtypen, dvs. de dele af vandløbet og dets bredder, som har mest veludviklet vegetation af enårige planter på mudret bund. Hensigten med dokumentationsfeltet er ved hjælp af planteartssammensætningen at dokumentere naturtypens tilstedeværelse og samtidig give et udtryk for det aktuelle biologiske potentiale på stedet. Er naturtypen fordelt på flere, mindre delstrækninger af vandløbet inden for 100 m strækningen, opdeles feltet i flere (rektangulære) dele, hvor størrelsen af de enkelte dele fastlægges, således at de udgør samme relative andel af den samlede forekomst. Er den samlede forekomst mindre end 78,5 m<sup>2</sup>, undersøges hele arealet af forekomsten.

### **II. Registrering af plantearter m.v.**

Inden for dokumentationsfeltet udarbejdes en artsliste over forekomsten af karplanter og karsporeplanter. Der foretages ingen vurdering af arternes hyppighed (se dog nedenfor om invasive arter). Registreringen starter i den ene ende af feltet - eller et delfelt - og fortsætter, indtil der inden for en 1-2 minutters periode ikke er fundet en ny art. Er der tale om 2-flere delfelter anvendes 1-2 minutters reglen for hver af disse: dvs. findes der ikke ny arter i forhold til den påbegyndte artsliste inden for 1-2 minutter, gås videre til næste delfelt osv. Fundene noteres i skemaet (bilag 6.1a).

I det udlagte dokumentationsfelt medtages plantearter ude i vandløbet (sump- og vandplanter) og sump- og landplantearter på mudret vandløbsbund langs bredden, men uden at feltet går op på land i øvrigt.

Der foretages endelig en vurdering af den samlede dækning af (i m<sup>2</sup>) af invasive arter (bilag 6.1a). Liste over invasive arter er givet i bilag 6.3.

8

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



### **2.3.3 Kortlægning (Natura 2000 områder)**

Typisk vil forekomsten af naturtype 3270 være udpegningsgrundlag for et givet Natura 2000 område – uden at der er foretaget en nærmere registrering af, hvor naturtypen præcist forekommer. Derfor er det nødvendigt at foretage en nærmere kortlægning af forekomsterne af naturtypen.

Kortlægningen gennemføres mest hensigtsmæssigt sammen med kortlægning af de øvrige vandløbsnaturtyper, nemlig type 3260 og 6430.

#### **I. Indledende screening**

Indledningsvis foretages en screening af de aktuelle vandløb inden for habitatområdet, hvorved naturtypens potentielle overordnede forekomst søges afgrænset, idet vandløb uden relevant egnet substrat eller beliggende i skyggefuld skov kan lades ude af betragtning.

Foreligger der allerede en nøje beskrivelse af beliggenheden af naturtypen inden for et givet Natura 2000 område, udelades screeningen.

#### **II. Kortlægning**

Denne foretages inden for de vandløbsstrækninger, som ikke blev udelukket ved den indledende screening.

Kortlægningen foregår enten til fods, eller hvis vandløbet er bredt og dybt nok, ved brug af båd (fx let gummibåd m. påmonteret elmotor). Sidstnævnte metode vil ofte være fordelagtig - både teknisk og resurse-mæssigt.

Det vurderes ikke muligt at foretage kortlægningen ved brug af fx orthofotos, idet disse typisk vil være optaget så tidligt på året, at evt. forekomster ikke vil være synlige og til at erkende.

Med hensyn til identifikation af naturtypen, se afsnit 2.3.1 og 2.3.2.

Er der forekomst på mudret bund af blot enkelte individer af de relevante planter, er naturtypen jf TA-N03's appendiks 4a+b til stede. De strækninger af vandløbet, som har mudrede bredder med eller uden enårige planter

9

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

henføres i så fald til naturtype 3270 og udstrækningen registreres. I vandløb, som har hyppigt skiftende strækninger med 3260 vandplantevegetation henholdsvis strækninger med 3270 vegetation, vil det være relevant at kortlægge vandløbet som en mosaik af type 3260 og 3270 og skønne hvor stor en procentdel af vandløbslængden, der kan henføres til hver type. Da type 3270 er sjælden og kan fordrø en særlig forvaltningsindsats, skal selv små forekomster af denne registreres, men da typen kan flytte sig langs vandløbet fra år til år er nytteværdien af meget præcis stedfæstelse ikke altid stor.

Det skal her præciseres, at den definerende vegetation for naturtype 3270 ikke behøver være til stede langs begge sider af en given vandløbsstrækning for at strækningen henføres til typen, ligesom øer med den relevante vegetation vil medføre, at vandløbet på strækningen med øen er naturtypen.

Afgrænsningen kan være vanskelig og vil kræve et skøn, fordi forekomsterne med tidvist mudder bevokset med én-årige planter stort set aldrig vil findes kontinuert udbredt langs en given vandløbsstrækning, ligesom øer med naturtypen kan ligge spredt i vandløbet.

Adskilte delforekomster med op til 100 meter imellem registreres samlet som en multipolygon, idet delforekomsterne må forventes at have omtrent samme forvaltningsmæssige karakter. Længden af en sådan forekomst vil ofte med fordel kunne være 500 m eller mere.

De registrerede vandløbsstrækninger af type 3270 afgrænses (og grupperes evt. i form af multipolygoner) som forekomster jf. afsnit 3.2. Hver forekomst tilknyttes en kortlægningspolygon, som enten dannes ved brug af GPS eller ved indtegnning på medbragte orthofotos. Oplysningerne indføres i bilag 6.1b.

Antallet af forekomster søges holdt så lavt som muligt ved at benytte mulighederne for at kortlægge mosaikker og multipolygoner, idet hver ekstra

10

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

forekomst øger resurseforbruget unødigt. For hver forekomst skal en række informationer nemlig registreres, jf. nedenfor.

### III. Udlægning af dokumentationsfelt

Der udlægges et samlet dokumentationsfelt på 78,5 m<sup>2</sup> indenfor forekomsten af naturtypen, svarende til arealet af en cirkel med en radius på 5 m (jf. Fredshavn m.fl. 2011). Dokumentationsfeltet lægges som et rektangel så det inkluderer den bedst udviklede del af arealet med naturtypen, dvs. de dele af vandløbet og dets bredzone, som har mest veludviklet vegetation af enårige planter på mudret bund. Områder dækket af flerårige landplanter er irrelevante for naturtypen, så optimalt lægges feltet på en måde så tør bund undgås. Hensigten med dokumentationsfeltet er ved hjælp af planteartssammensætningen at dokumentere naturtypens tilstedeværelse og samtidig give et udtryk for det aktuelle biologiske potentiale på stedet. Er den samlede forekomst mindre end 78,5 m<sup>2</sup>, undersøges hele arealet af forekomsten.

Placeringen af dokumentationsfeltet fastlægges ved brug af GPS. Der måles i midten af feltet.

### IV. Registrering af plantearter

Inden for dokumentationsfeltet foretages en registrering af arter af karplanter og karsporeplanter - både i selve vandet og på bund, som ikke er vanddækket p.t. Der foretages ingen vurdering af arternes hyppighed (se dog nedenfor om invasive arter). Registreringen starter i den ene ende af feltet og fortsætter, indtil der inden for en 1-2 minutters periode ikke er fundet en ny art.

Der foretages desuden en vurdering af den samlede dækning af (i m<sup>2</sup>) af invasive arter i dokumentationsfeltet (se bilag 6.3).

Samtlige resultater og data noteres i skema (bilag 6.1b).

### V. Strukturindikatorer

11

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Naturtypens kvalitet påvirkes bl.a. af regulering, opgravning og grødeskæring, men også af andre indgreb i den naturlige hydrologi /vandløbsmorfologi, ligesom tilførsel af næringsstoffer og pesticider kan have betydning. Derudover begrænses opvæksten af den én-årige vegetation af beskygning.

Der anvendes følgende indikatorer:

- A. Vegetationsstruktur
- B. Hydrologi og kystsikring
- C. Afgræsning/pleje
- D. Påvirkning af landbrugsdrift
- E. Naturtypekarakteristiske strukturer
- F. Positive og negative strukturindikatorer

Strukturindikatorerne vurderes for hele den pågældende forekomst (vandløbsstrækning). Hvert kvalitetselement er beskrevet i en række kategorier, og vurderingen i feltet foretages ved at angive den kategori, der beskriver tilstanden bedst muligt. For hvert kvalitetselement må der således kun sættes et kryds. Vurdering af de strukturelle indikatorer forventes at tage 10-15 min pr. forekomst.

#### **A. Vegetationens struktur (bl.a. til vurdering af tilgroning):**

Denne vurderes efter en skala 1-5 for forskellige parametre. Dækningsgraden af hver parameter vurderes ud fra en visuel vurdering. Bemærk, at den samlede dækningsgrad godt kan overstige 100 %, da vegetationen ofte er lagdelt, fx i et græs-/urtelag og et overliggende lag af vedplanter. Bemærk endvidere, at der anvendes to forskellige skalaer. De anvendte parametre er:

*Arealandel dækket af tydelige bakteriebelægninger som lammehaler. Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

12

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

*Arealandel med mos voksende i vandet. Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

*Arealandel dækket af tætte måtter eller tæpper af trådalger. Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

*Arealandel med ægte vandplanter eller kransålgler. Ægte vandplanter defineres som karplanter med livsformen hydrofyte, jvf. Dansk Feltflora. Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %.

*Andel af bredlængde delvis uden vegetationsdække (og dermed borte substrat til spiring af enårige planter). Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

*Andel af bredlængde med én-årig vegetation af arter hørende til naturtype 3270. Det gælder unge eller gamle planter af kær-guldkarse, gåsefod- og brøndsel-arter, samt pileurt-arter bortset fra vand-pileurt. Skala:*

- (1) 0 %

13

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

*Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter under 15 cm.*

Skala:

- (1) 0-5 %
- (2) 5-10 %
- (3) 10-30 %
- (4) 30-75 %
- (5) 75-100 %

*Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter 15-50 cm. Skala:*

- (1) 0-5 %
- (2) 5-10 %
- (3) 10-30 %
- (4) 30-75 %
- (5) 75-100 %

*Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter over 50 cm.*

Skala:

- (1) 0-5 %
- (2) 5-10 %
- (3) 10-30 %
- (4) 30-75 %
- (5) 75-100 %

*Andel af bredlængde dækket af vedplanter (dækket af deres kroner). Vedplanter defineres som træer og buske med livsformen fanerofyt, jvf. Dansk Feltflora. Skala:*

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %

14

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

*Arealandel med invasive plantearter.* Det vurderes, hvor stor en andel af det samlede areal, hvor der forekommer en eller flere af de invasive arter, der er opført i bilag 6.2. Skala:

- (1) 0 %
- (2) 1-10 %
- (3) 10-25 %
- (4) 25-50 %
- (5) 50-100 %

### **B. Hydrologi, vandløbsmorfologi og grødeskæring**

Også denne strukturindikator vurderes for den pågældende forekomst (vandløbsstrækning).

*Regulering, diger og opstemning* vurderes i 5 kategorier: (1) Ingen regulering eller lignende. Fri dynamik; (2) Svag påvirkning. Ret naturlig dynamik i vandstand; (3) Middel påvirkning. Nogen dynamik i vandstand; (4) Stærk påvirkning. Indskrænket dynamik i vandstand; (5) Ingen dynamik grundet omfattende og nærliggende opstemning, diger eller lignende.

*Effekten af oprensning og uddybning på vegetationen* vurderes i 5 kategorier: (1) Ingen tegn på oprensning, uddybning eller lignende. Vandløbsvegetation upåvirket; (2) Svag effekt på vand- og sumpplante udbredelse trods oprensning. (3) Middel effekt på vand- og sumpplanter; (4) Stærk effekt. Vand- og sumpplanter næsten væk; (5) Vand- og sumpplanter mangler helt grundet oprensning eller uddybning.

*Grødeskæring* vurderes i 5 kategorier: (1) Ingen tegn på grødeskæring. Vandløbsvegetation upåvirket; (2) Svag effekt på vand- og sumpplante arters udbredelse trods grødeskæring. (3) Middel effekt på vand- og sumpplanter; (4) Vand- og sumpplanter næsten væk grundet grødeskæring; (5) Vand- og sumpplanter mangler helt grundet hård grødeskæring.

15

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

### **C. Græsning, slåning og anden drift (langs forekomsten)**

*Græsning*, angivet som andel af vandløbsbred, som bærer præg af påvirkninger fra husdyr eller vildt: Ingen (1), 1-10 % (2), 10-25 % (3), 25-50 % (4), > 50 % (5). Præget vil typisk fremstå som optrampet bund eller nedgræsset vegetation i vandkanten, mens samme præg på den anden side af et hegn ikke medregnes.

*Slåning*, angivet som andel af vandløbsstrækningen, som bærer præg af at bredvegetationen slås: Ingen (1), 1-10 % (2), 10-25 % (3), 25-50 % (4), > 50 % (5).

*Negativ nabopåvirkning*, angivet som andel af vandløbsstrækningen, som fra umiddelbart tilgrænsende arealer bærer tydeligt præg af negativ påvirkning af vegetation eller vandløb: Ingen (1), 1-10 % (2), 10-25 % (3), 25-50 % (4), > 50 % (5). Den negative påvirkning kan typisk stamme fra pesticider, gødsning, tilskuds fodring, affald eller erosion.

### **D. Beskygning**

*Beskygning fra træer og buske*, angivet i andel af forekomsten (vandløbsstrækningen) væsentlig beskyttet af træer og buske: Ingen (1), 1-10 % (2), 10-25 % (3), 25-50 % (4), > 50 % (5).

### **E. Naturtypekarakteristiske strukturer**

Foruden ovenstående kvalitetselementer er der udvalgt eksempler på naturtypekarakteristiske strukturer, der enten ses på veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold (positive strukturer) eller på stærkt påvirkede forekomster af naturtypen (negative strukturer). For hver af de fire positive (P1-P4) og de fire negative strukturer (N1-N4) tages stilling til omfanget indenfor forekomsten, og det noteres i skemaet. Under rubrikkerne "Samlet positive" og "Samlet negative" angives en samlet vurdering af omfanget af de hhv. positive og negative strukturer på arealet, hvor der også medregnes omfanget af strukturer, som ikke fremgår af skemaet. Det er således ikke blot en simpel summation, men en samlet vurdering af omfanget.

16

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



Omfanget af hver enkelt af de positive og de negative strukturer, og det samlede omfang af hhv. de positive og de negative strukturer registreres på en tre-trins skala:

- 1) ikke til stede
- 2) spredt/rudimentært
- 3) udbredt/veludviklet

Positive og negative strukturer for type 3270:

- Positiv 1 Naturlige vandstandssvingninger  
Positiv 2 Uforstyrrede naturlige aflejringer af mudder  
Positiv 3 Variation i bredde, dybde og vegetation  
Positiv 4 Flere arter af enårige mudderplanter og vandplanter

- Negativ 1 Sediment gravet op og ligger på bredden  
Negativ 2 Vandkvalitet forringet tydeligt af næring /pesticider  
Negativ 3 Flora af få almindelige arter trods lysåbne forhold  
Negativ 4 Intensiv grødeskæring

#### **V. Registrering**

Samtlige resultater og data noteres i skema (bilag 6.1b eller Naturappl).

#### **2.3.4 Identifikationsniveau**

Plantenavngivningen skal følge NOVANA taxonlisten, der primært bygger på Hansen (1988), Frederiksen et al. (2006), Karlsson (1988) og Hartvig et al. 1992.

Såvel vegetative som blomstrende individer af karplanter og karsporeplanter bestemmes som udgangspunkt til art. Undtagelsesvist accepteres identifikation til samleart og slægtsniveau, hvis disse er opført på taxonlisten. I tvivlstilfælde tages belægseksemplarer, der kan hjælpe ved senere bestemmelser. Disse bestemmes efter hjemkomst. Sørg om nødvendigt for at indhente en "second opinion".

17

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Liste over anbefalet bestemmelseslitteratur fremgår af bilag 6.4.

## **2.4 Tjekliste**

- Screening af habitatområder for potentielle forekomster af naturtype 3270
- Pakning af bil: Husk at medbringe relevant udstyr jf. afsnit 2.2. Husk især orthofotos ved kortlægning i habitatområder.
- Registrering af beliggenhed og udstrækning af forekomster med naturtypen
- Udlægning af dokumentationsfelt i den mest veludviklede del af naturtypen inden for en given forekomst
- Udarbejdelse af artsliste for dokumentationsfeltet
- Registrering af strukturindikatorer (i habitatområder)
- "Fin"-bestemmelse af plantearter, som ikke har kunnet bestemmes i felten, efter hjemkomst
- Inddatering af data, herunder placering af forekomster med naturtypen
- Kvalitetssikring af data.

## **2.5 Vedligeholdelse af instrumenter**

Ingen særlig

## **2.6 Særlige forholdsregler - faldgruber**

Ingen særlige

18

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## 3 Databehandling

### 3.1 Beregninger

Ingen

### 3.2 Data og koder

Data indtastes i "Danmarks Naturdatabase".

#### I. Identifikation af forekomsten (polygon)

I Naturdata.dk er der ét geometrisk objekt (polygon) til hver forekomst. Polygonen kan evt. bestå af flere adskilte delpolygoner, der er samlet i ét objekt (multipolygon), hvilket kan være relevant fx for flere adskilte strækninger i et vandløb, der ønskes samlet til én forekomst. De enkelte delpolygoner kan kun indgå i én multipolygon. Forekomstens polygon, eller multipolygon, tildeles automatisk et unikt løbenummer (StedNr).

StedNavn er en tekststreng, brugeren selv udfylder ved oprettelse af polygonen. Tekststrengen angives i formatet 0-000-000, idet det encifrede tal er en kode for Styrelsens lokale enheder, næste trecifrede tal er habitatområdetnummeret, og sidste trecifrede tal er et løbenummer. Følgende enheds-koder benyttes: AAL=1, RIN=2, AAR=3, VAD=4, FYN=5, ROS=6, NYK=7, BON=8.

Habitatområdet, fx 26 angives som 026.

Et habitatområde, fx 26, angives som 026.

#### II. Identifikation af dokumentationsfelterne (punkt)

Dokumentationsfelterne for hver habitatnaturtype på arealet, benævnes med polygonens StedNavn efterfulgt af de fire cifre i habitatkoden i formatet 0-000-000-0000.

#### III. Identifikation af registreringerne

19

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Ved oprettelsen af en registrering i Naturdata bliver der automatisk tildelt et aktivitetsnummer, AktID, til hver. Dette 6-cifrede AktID fremgår allerede ved oprettelsen af browserens adressefelt, fx <https://www.naturdata.dk/brugerstyring/formedit.aspx?AktId=507977&tab=tab-map>.

## **4 Kvalitetssikring**

### **4.1 Kvalitetssikring af metode**

Sørg for at sikre, at der udlægges et dokumentationsfelt med den korrekte størrelse – og hvor den relevante vegetation er mest veludviklet.

Vær sikker på bestemmelsen af de enkelte plantearter. Tag hellere for mange end for få eksemplarer med hjem for nærmere kontrol. Sørg for at skaffe en "second opinion" for svære eller tvivlsomme arter.

### **4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering**

Kontroller at alle oplysninger fra feltskemaet er inddateret korrekt.

Vurdér om de angivne værdier forekommer sandsynlige, og tjek om der er overlap med andre naturtyper.

20

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## 5 Referencer

Frederiksen S., Rasmussen F.N. & Seberg O. (2006). Dansk Flora. Gyldendal, København.

Hansen K. (red.) (1988) Dansk feltflora. - Gyldendal. København.

Hartvig P., Leth, P., Nielsen H. & Plöger E. (1992) Atlas Flora Danica. Taxonliste. - Dansk Botanisk Forening og Københavns Universitet. København.

Karlsson T. (1998) Förteckning över svenska kärlväxter. - Svensk Bot. Tidskr. 91: 241-560.

Fredshavn J.R. & Ejrnæs R. (2009) Beregning af naturtilstand ved brug af simple indikatorer. Habitatdirektivets terrestriske naturtyper. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 76 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 735. <http://www.dmu.dk/Pub/FR735.pdf>

Fredshavn J., Ejrnæs R. & Nygaard B. (2011) Kortlægning af terrestriske naturtyper. Teknisk anvisning N03, version 1.04, 19 pp.

21

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## **6 Bilag**

Bilag 6.1a. Registrering af naturtype 3270 (VRD-kontrolovervågning)

Bilag 6.1b. Kortlægning af naturtype 3270 (Natura 2000 områder)

Bilag 6.2. Arter som indikerer naturtype 3270

Bilag 6.3. Liste over invasive arter

Bilag 6.4. Anbefalet litteratur til bestemmelse af karplanter og karsporeplanter

22

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

### Bilag 6.1a Registrering af naturtype 3270 (VRDovervågning)

Dato	Vandløb	Lokalitet		
DMU (VL)stations nr.:	Inventør(er)			
Samlet tilstedeværelse af 3270 indenfor 100m strækningen*	Længde (m)		Middel bredde af forekomst (m)	
Til stede langs bredden			Dokumentationsfelt opdelt	
Til stede som øer			Samlet areal af dokumentationsfelt (m <sup>2</sup> )	
Artsliste – dokumentationsfelt				

23

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Samlet dækning af invasive arter (m <sup>2</sup> )		

\* Er naturtypen ikke til stede anføres 0 under længde og bredde

24

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



## Bilag 6.1b. Kortlægning af naturtype 3270 (Natura 2000 områder)

Stednavn (MC-Habomr-lbnr)	Tidligere AktID på arealet	Vandløb	Fejl i tidligere registrering	
			Naturtype	Forekomst
Habitatnaturtype 3270 til stede (sæt X)	Længde af forekomst (m)	Bredde af forekomst (m)	Arealandel af 3270 inden for forekomst (%)	Inventør(er)
Beliggenhed af forekomst – midtpunkt af forekomst (GPS)	N:	Forekomst opdelt i delforekomster (multipolygon) (sæt X)		Forekomst langs bred (sæt X)
	E:	Antal delforekomster		Forekomst som øer (sæt X)
Bemærkninger:				

A. Vegetationsstruktur (angiv kategori 1-5)					
Areal andel af:	(1) 0%	(2) 1-10%	(3) 10-25%	(4) 25-50%	(5) >50%
Arealandel dækket af tydelige bakteriebelægninger som lammehaler					
Arealandel med mos voksende i vandet					
Arealandel dækket af tætte måtter eller tæpper af trådalger					
Arealandel med ægte vandplanter eller kransalger					
Andel af bredlængde delvis uden vegetationsdække					

25

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

Andel af bredlængde med én-årig vegetation af arter hørende til naturtype 3270					
Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter under 15 cm					
Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter 15-50 cm					
Andel af bredlængde med flerårig vegetation af græs/urter over 50 cm					
Andel af bredlængde dækket af vedplanter (dækket af deres kroner)					
Arealandel med invasive plantearter					

B. Hydrologi (angiv kategori 1-5)					
Regulering, diger og opstemning	(1) Ingen regulering eller lignende. Fri dynamik	(2) Svag påvirkning. Ret naturlig dynamik i vandstand	(3) Middel påvirkning. Nogen dynamik i vandstand	(4) Stærk påvirkning. Indskrænket dynamik i vandstand	(5) Ingen dynamik pga. omfattende og nærliggende opstemning, diger o.lign.
Effekten af oprensning og uddybning på vegetationen	(1) Ingen tegn på oprensning, uddybning o.lign.	(2) Svag effekt på vand- og sumpplanter udbredelse trods oprensning	(3) Middel effekt på vand- og sumpplanter	(4) Stærk effekt. Vand- og sumpplanter næsten væk	(5) Vand- og sumpplanter mangler helt pga. oprensning eller uddybning
Grødeskæring	(1) Ingen tegn på grønnskæring	(2) Svag effekt på vand- og sumpplanter artenes udbredelse trods grønnskæring	(3) Middel effekt på vand- og sumpplanter	(4) Vand- og sumpplanter næsten væk pga. grønnskæring	(5) Vand- og sumpplanter mangler helt pga. grønnskæring

26

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

--	--	--	--	--	--

C. Græsning, slåning, anden drift (angiv kategori 1-5)					
Areal andel:	(1) In- gen	(2) 1- 10%	(3) 10- 25%	(4) 25- 50%	(5) >50%
Græsning					
Slåning (biomasse efterlades)					
Negativ nabopåvirkning*					
Samlet andel					

\* Pesticider, gødskning, tilskuds fodring, affald eller erosion

D. Beskygning (angiv kategori 1-5)					
Areal andel:	(1) In- gen	(2) 1- 10%	(3) 10- 25%	(4) 25- 50%	(5) >50%
Beskygning fra træer og buske (angivet i andel af forekomsten)					

E. Naturtype karakteristiske strukturer (angiv kategori 1-3 for hver strukturindikator P1-P4 & N1-N4)							
Positive strukturer	(1) Ikke til ste- de	(2) Spredt /rudi- men-	(3) Ud- bredt /velud	Negative struk- turer	(1) Ikke til stede	(2) Spredt /rudi- men-	(3) Ud- bredt /velud

27

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

			tært	-viklet			tært	-viklet
P1	Naturlige vandstands-svingninger				N1	Sediment gravet op og ligger på bredden		
P2	Uforstyrrede naturlige aflejringer af mudder				N2	Vandkvalitet forringet tydeligt af næring /pesticider		
P3	Variation i bredde, dybde og vegetation				N3	Flora af få almindelige arter trods lysåbne forhold		
P4	Flere arter af enårige mudderplanter og vandplanter				N4	Intensiv grødeskæring		
Samlet positive					Samlet negative			

28

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



## Bilag 6.2 Arter som indikerer naturtype 3270

(samtlige fotos fra J.Chr. Schou, Biopix, med tilladelse)



Knudet Pileurt (*Polygonum persicaria* spp. *lapathifolia*)

30

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



31

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



Blågrøn Gåse-  
fod  
(*Chenopodium  
glaucum*)

32

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012





Kær-Guldkarse  
(*Rorippa*  
*palustris*)

33

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



Bidende Pileurt  
(*Polygonum  
hydropiper*)



Bleg Pileurt  
(*Polygonum  
persicaria  
spp. pallidum*)

34

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012



Fersken-Pileurt  
(*Polygonum  
persicaria*)

35

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

### Bilag 6.3. Invasive arter

Taxa	Latinsk betegnelse
Urter	
canadisk bakkestjerne	<i>Conyza canadensis</i>
japan-pileurt	<i>Fallopia japonica</i> ssp. <i>japonica</i>
kæmpe-pileurt	<i>Fallopia sachalinensis</i>
kæmpe-bjørneklo	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
mangebladet lupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>
rød hestehov	<i>Petasites hybridus</i>
canadisk gyldenris	<i>Solidago canadensis</i>
sildig gyldenris	<i>Solidago gigantea</i>
Træer – løv	
arter af bærmispel	
almindelig bærmispel	<i>Amelanchier lamarckii</i>
aks-bærmispel	<i>Amelanchier spicata</i>
hæk-berberis	<i>Berberis thunbergii</i>
hvid kornel	<i>Cornus alba</i> ssp. <i>stolonifera</i>
Bukketorn	<i>Lycium barbarum</i>
glansbladet hæg	<i>Prunus serotina</i>
hjortetaktræ	<i>Rhus typhina</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Rynket rose	<i>Rosa rugosa</i>
kamtchatka-rose	<i>Rosa x kamtchatica</i>
hvid snebær	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>
Træer – nål	
arter af ædelgran:	
almindelig ædelgran	<i>Abies alba</i>
normansgran	<i>Abies nordmanniana</i>
nobelis	<i>Abies procera</i>
m.fl.	
arter af lærk:	

36

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

europæisk lærk m.fl.	<i>Larix decidua</i> ssp. <i>decidua</i>
arter af gran (rød gran undtaget):	
hvid-gran	<i>Picea glauca</i>
sitka-gran	<i>Picea sitchensis</i>
m.fl.	
arter af fyr (skov-fyr und- taget):	
klit-fyr	<i>Pinus contorta</i>
bjerg-fyr	<i>Pinus mugo</i>
østrigsk fyr	<i>Pinus nigra</i> var. <i>nigra</i>
douglasgran	<i>Pseudotsuga menziesii</i>

---

37

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

**Bilag 6.4 Antal habitatområder hvor 3270 er del af udpegningsgrundlaget, skønnet tidsforbrug mv. for væsentlige dele af overvågningen – samt oversigt over habitatområderne**

Antal habitatområder	Skønnet antal potentielle km vandløb inden for habitatområderne & skønnet antal forekomster/km vandløb i ( )	Samlet skønnet tidsforbrug (timer)	Tidsforbrug: kortlægning og afgrænsning af forekomster (timer/km vandløb)	Tidsforbrug: registrering af planter i dokumentationsfelter + strukturindikatorer (timer/forekomst)
11	150 (ca. 40)	167	0,83	0,67 (0,42+0,25)

Habitat område nr.	Habitat område navn
5	Uggerby Å's tilløb
6	Liver Å
13	Svinkløv Plantage
45	Gudenå mv
48	Salten Å, Guden Å mv
60	Borris Hede
131	Køge Å
132	Tryggevælde Ådal
159	Døndal mv
181	Silkeborgskovene
194	Suså mv

38

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## **Bilag 6.5. Anbefalet bestemmelseslitteratur**

Grøntved J. & Sørensen T. (1941). Nøgle til Bestemmelse af danske Græsser i blomsterløs Tilstand. København, Munksgaard

Hansen K. (ed.) (1988). Dansk Feltflora. København, Gyldendal.

Moeslund B., Løjtnant B., Mathiessen, H., Mathiessen, L., Pedersen A., Thyssen N. & Schou H.C. (1990). Danske vandplanter. Miljønyt nr. 2 1990, Miljøstyrelsen & Danmarks Miljøundersøgelser.

Mossberg B., Stenberg, L. & Ericsson, S. (1994). Den store nordiske flora. Oversat og bearbejdet af: J. Feilberg og B. Løjtnant. GAD, København.

Preston C.D. (1995). Pondweeds of Great Britain and Ireland. B.S.B.i. Handbook No. 8. London.

Schou J.C. (2006). De Danske Halvgræsser. En vejledning til de danske halvgræsser. Biologisk Forening for Nordvestjyllands Forlag (2. reviderede udgave).

39

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012

## 7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
1.0	??	Intet	Ingen
1.1	1.7.2018	Præciseringer og rettelser	Tilføjet til udstyr: feltskemaer eller tablet med Naturappl. Præcisering ift. registrering af plantearter i dokumentationsfeltet. Omstrukturering i "Strukturindikatorer". opsætning er gjort mere læser-venlig. Præcisering i feltskema samt harmonisering af rækkefølge ift. TAen.

40

Titel: Vandløb med tidvis blottet mudder m. enårige planter (3270)

Versionsnummer: 1

Gyldig fra: 1.1.2012