

Korup Å

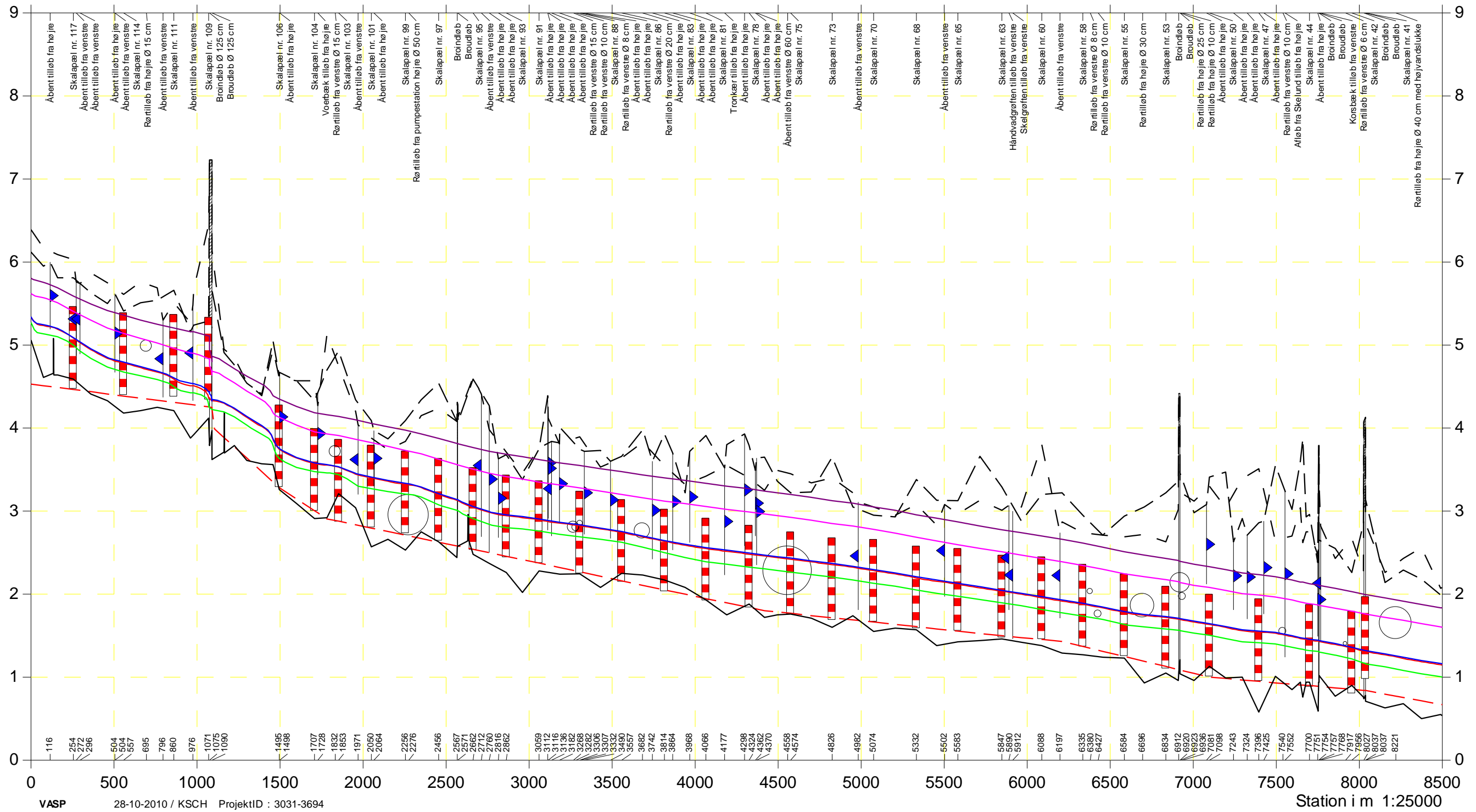
Projekt 2010

Opmåling



- — - Terræn højre
- — - Terræn venstre
- Bund
- - - Regulativ 1998/Regulering 2002
- Median maksimum
- Vinter middel
- Sommer middel
- Median minimum
- 10-års maksimum

Kote i m DVR90 1:50



Bilag 2

Jordbundsundersøgelser i Korup Ådal 30. september 2010.

Nr.	Dybde, cm	Jordbund
1	0 - 40 40 - 60	muld sand
2	0 - 30 30 - 100	muld gytje med skallelag
3	0 - 30 30-100	muld gytje med skallelag
4	0 - 50 50 - 100	tørvemuld gytje
5	0 - 40 40 - 100	tørvemuld gytje
6	0 - 40 40 - 90 0 - 100	tørvemuld velomsat tørv gytje
7	0 - 30 30 - 100	tørvemul lerbl. gytje
8	0 - 30 30 - 100	tørvemul lerbl. gytje
9	0 - 30 30 - 60	muld finsand
10	0 - 40 40 - 60	muld lerbl. sand
11	0 - 30 30 - 60	muld finsand
12	0 - 35 35 - 60	muld sandbl. ler med kalk
13	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler med kalk
14	0 - 30 30 - 60	muld let lerbl. sand
15	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler
16	0 - 40 40 - 50 50 - 60	muld sand sandbl. ler
17	0 - 40 40 - 50 50 - 60	muld sand sandbl. ler
18	0 - 40 40 - 60	muld finsand
19	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler
20	0 - 35 35 - 60	muld finsand
21	0 - 50 50 - 100	muld lerbl. gytje
22	0 - 40 40 - 60	muld lerbl. sand
23	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler
24	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler

Nr.	Dybde, cm	Jordbund
25	0 - 40 40 - 100	muld lerbl. gytje
26	0 - 40 40 - 60	muld sandbl. ler
27	0 - 30 30 - 45 45 - 60	muld sandbl. ler sand
28	0 - 35 35 - 60	muld lerbl. sand
29	0 - 35 35 - 60	muld lerbl. sand

Vådområdeprojekt, kvælstofberegning

Projekt: **Korup Å vest for Skelund****OPGØRELSE AF TILFØRSEL/UDVASKNING FRA VANDLØBSOPLAND, DIREKTE OPLAND OG PROJEKTOMRÅDE****Tilførelser:****Vandløboplandet**

Beregnes på baggrund af oplandsarealet eller målt N-udvaskning

Beregnes på baggrund af DMU's formel i "Teknisk anvisning vedr. overvågning af effekten af reablerede vådområder"

Formel: $N_{tab} = 1,124 \cdot \text{EXP}(-3,080 + 0,758671 \cdot \text{LN}(A) - 0,0030 \cdot S + 0,0249 \cdot D)$ (Opdateret okt. 2005)**Inddata:** Vandbalancen for nedslivningsområdet i mm, (=0,7 x nettonedbøren)

A= 249 mm

Andelen af sandjord i oplandet i %

S= 80 %

Andelen af dyrket areal i oplandet i %

D= 75 %

Oplandets størrelse i ha

Areal= 5398 ha

Uddata: Gennemsnitligt, årligt kg N-tab pr. ha oplandN_{tab}= 17,2 kg N/ha

N-tab fra oplandet

TotN_{tab}= 92.863 kg N**Direkte opland**

Beregnes på baggrund af DMU's formel i "Teknisk anvisning vedr. overvågning af effekten af reablerede vådområder"

Formel: $N_{tab} = 1,124 \cdot \text{EXP}(-3,080 + 0,758671 \cdot \text{LN}(A) - 0,0030 \cdot S + 0,0249 \cdot D)$ (Opdateret okt. 2005)**Inddata:** Vandbalancen for nedslivningsområdet i mm, (=0,7 x nettonedbøren)

A= 249 mm

Andelen af sandjord i oplandet i %

S= 72 %

Andelen af dyrket areal i oplandet i %

D= 83 %

Oplandets størrelse i ha

Areal = 755 ha

Uddata: Gennemsnitligt, årligt kg N-tab pr. ha oplandN_{tab} = 21,5 kg N/ha

N-tab fra oplandet

TotN_{tab} = 16.237 kg N**Projektområdet**

Landbrugsbidrag beregnes på baggrund af arealanvendelsen i projektområdet samt erfaringstal for N-udvaskning

Inddata: Opgørelse af nuværende arealanvendelse

Agerjord: 198,6 ha

Ager, brak: ha

Eng: 9,2 ha

Mose+skov: 12,8 ha

Øvrige: 0 ha

Tillæg, ager 0 ha i forb. m. arronderingsforhandlinger (se ejend.m. forund.)

Sum 220,6 ha

N-udvaskning, erfaringstal, årlig gn.sn.

agerjord: 45-50 kg N/ha (ref. 2)

vedv. græs: 5-10 kg N/ha (ref. 2)

natur: 0-5 kg N/ha (ref. 2)

Ref. 1: Niels Petersen: *Kvælstofudvaskning ved forskellige landbrugspraksis*. Miljøstyrelsen, 1995

(106 kg N/ha for grovsandet jord, gn.sn.1989-91 (tab. s. 15). Værdien er korrigeret en faktor 0,8 pga. ændret landbr.praksis siden 1991)

Ref. 2: *Kortfattet vejledning til beregning af kvælstoffjernelse for VMPII-projekter*. Notat fra Skov- og Naturstyrelsen, 22.10.2003Ref. 3: *Vandløb og kilder 2000. NOVA 2003*. Faglig rapport fra DMU nr. 378. Danmarks Miljøundersøgelser, 2001**Uddata:** Beregnet årlig N-udvaskning

Agerjord: 9930 kg N

Ager, brak: kg N

Eng: 92 kg N

Mose: 64 kg N

Øvrige: - dambrug, se nedenfor

Tillæg, ager kg N

Sum = 10.086 kg N



Orbicon – Leif Hansen A/S
Jens Juuls Vej 16
8260 Viby J
Att.: Lars Bo Christensen

Aalborg Historiske Museum
Algade 48
Postboks 1805
9100 Aalborg
Telefon 99 31 74 00
Fax 98 16 11 31
historiskmuseum@aalborg.dk

Bilag 4

5. oktober 2010

Vedr.: Vådområdeprojekt ved Korup Å på strækningen vest for Skelund

Til Orbicon – Leif Hansen A/S ved Lars Bo Christensen

Tak for henvendelsen vedr. ovennævnte sag.

Det er Aalborg Historiske Museums kulturhistoriske vurdering, at gensnoningen af Korup Å indebærer en risiko for at støde på og ødelægge dels ældre mølleanlæg og dels ældre overgange/spange/vadesteder og/eller broer. Disse anlæg kan meget vel være af en anseelig alder, således har museet tidligere undersøgt en spang noget øst for Korup Mølle, ved Møllegårde. Denne overgang, der var udformet som en simpel træstamme, kunne med forsigtighed dateres til middelalder (perioden 1050 – 1536 e. Kr. fødsel).

Risikoen for at støde på ældre mølleanlæg synes at være størst omkring den nuværende ”Korup Mølle”, mens risikoen for at påtræffe ældre overgange må vurderes at være størst ved vadestedet ”Haanvad” nordvest for Skelund. Vadestedet ses på Højkantkortet fra 1880-90; i dag kaldes en gård tæt derved for ”Hanvad”. På Højkantkortet ses endvidere syd for Skelund en ejendom betegnet ”Skovfogedhus”. Her må det vurderes, at der i nærheden af dette hus er en vis sandsynlighed for ligeledes at støde på en ældre overgang.

Aalborg Historiske Museum skal derfor anbefale bygherren Mariagerfjord Kommune at lade en af museets arkæologer overvåge anlægs- og gravearbejderne de tre nævnte steder for at registrere de kulturhistoriske levn, der måtte fremkomme ved jordarbejderne. I henhold til Museumsloven vil udgiften til denne overvågning skulle afholdes af bygherren, Mariagerfjord Kommune; se vedlagte hæfte fra Kulturarvsstyrelsen, der redegør nærmere for Museumsloven.

Du må meget gerne kontakte mig for opklarende spørgsmål og videre aftaler.

Med venlig hilsen


Stig Bergmann Møller
Museumsinspektør

Korup Å

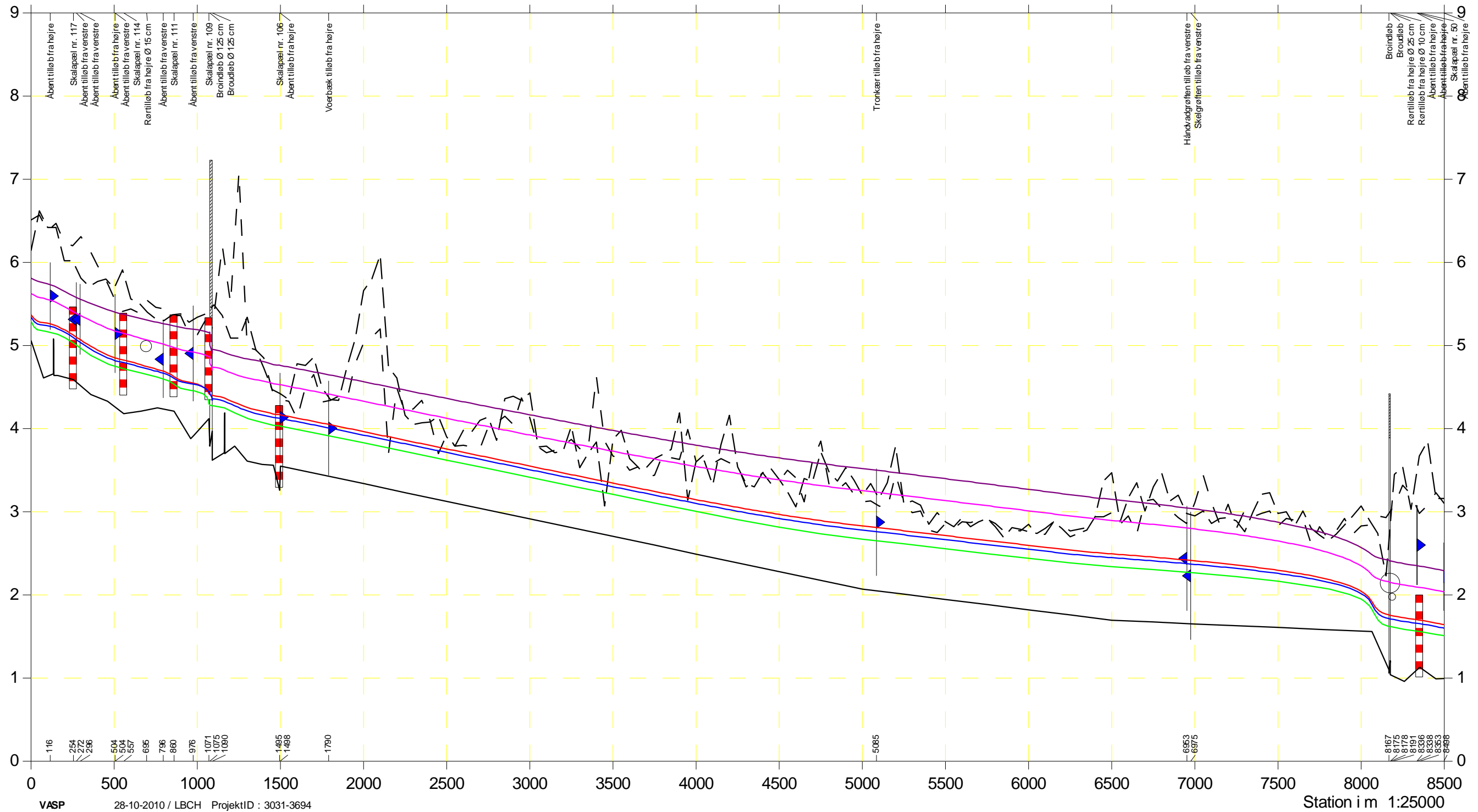
Projekt 2010

Projekterede forhold

- Median minimum
- 10-års maksimum
- - - Terræn højre
- Median maksimum
- - - Terræn venstre
- Vinter middel
- Projekteret bund
- Sommer middel



Kote i m DVR90 1:50



Vådområdeprojekt, kvælstofberegning

Projekt: **Korup Å vest for Skelund**

OPGØRELSE AF KVÆLSTOFFJERNELSE VED OVERSVØMMELSE, OVERRISLING, NEDSIVNING, EKSTENSIVERING

Omsætning:

Fra vandløbsoplandet

Beregnes ved anvendelse af oversvømmelsesarealet og -varighed gange en omsætningsrate

Inddata:	Oversvømmelser:	ha, i alt	Areal,ha	Oversv.dage
		4,5	4,5	230
		7,3	2,8	146
		11,8	4,5	91
		18,5	6,7	51
		27,9	9,4	31
		38,7	10,8	18
		49,6	10,9	10
		61,0	11,4	6
		73,0	12,0	4
		86,4	13,5	2
	Oversv.ha.dage, sum:	2927 ha*døgn		
	Omsætningsrate	1,5 kg N/ha pr. døgn		

N-konc. over 2-3 mg/l i årsgens. kan fjerne 1 kg N/ha
 N-konc. over 5 mg/l i årsgens. kan fjerne 1,5 kg N/ha
 Se vejledning s. 2.

Uddata: N-fjernelse = **4.391 kg N**

Direkte opland

Beregnes med en omsætningsandel af tilførslen fra det direkte opland

Inddata: Tilførsel fra det direkte opland (ark 1)
16.237 kg N
 Kvælstofomsætning ved overrisling/nedsivning
 70 %

Der kan som udgangspunkt fjernes 50% N, hvor den hydrauliske og kvælstofbelastningen står i rimelig forhold til hinanden.
 Ved stor infiltration kan der omsættes op imod 70-90%.

Uddata: N-fjernelse vest = **11.366 kg N**

Projektområdet

Ekstensivering af landbrug

Inddata: Beregnet udvaskning fra nuværende landbrugsdrift (ark 1)
10.086 kg N
 Beregnet udvaskning fra fremtidigt naturområde
 Projektområde: 220,6 ha
 Udvasning: 2,7 kg N/ha
 Samlet udvaskning = **596 kg N**

Ref. 3: *Vandløb og kilder 2000. NOVA 2003. Faglig rapport nr. 378. DMU, 2001*

Uddata: Ekstensivering af landbrug = **9.490 kg N**

SAMLET REDUKTION

Oversvømmelse med vandløbsvand: 4.391 kg N
 Reduktion i bidrag fra direkte opland: 11.366 kg N
 Ekstensivering af landbrug: 9.490 kg N
TOTAL: **25.247 kg N**

Projektareal: 220,6 ha
N-red. pr ha proj.område: **114 kg N/ha**