

RANDERS KOMMUNE

Detailprojekt:

Naturprojekt ved Læsten Bakker

Udarbejdet til:
Randers Kommune
Natur & Miljø
Laksetorvet
8900 Randers C

Udarbejdet af:
Envidan A/S
Kasper Abildtrup Rasmussen
E-mail: kar@envidan.dk
Direkte tlf.: 40428275
Projekt navn: Læsten Bakker
Projektnr.: 1244796
Kvalitetssikring: Esben Astrup Kristensen
Dato: 28.10.2024
Version: 1

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	4
2.	Eksisterende forhold	5
2.1	Tekniske forhold.....	6
2.1.1	Opmåling	6
2.1.2	Ledningsoplysninger	6
2.2	Hydrologiske forhold.....	7
2.3	Vandløbsforhold	8
2.4	Administrative forhold.....	8
2.4.1	Naturbeskyttelsesloven	8
2.4.2	Fredning	8
2.4.3	Vandområdeplanen	9
2.4.4	Vandløbsloven	9
2.4.5	Natura2000.....	9
3.	Projektforslag	10
3.1	Arbejdsplads og adgangsmuligheder	10
3.2	Etablering af nyt vandløbstracé	10
3.2.1	Etablering af pools.....	12
3.2.2	Håndtering af overskudsjord	12
4.	Konsekvensvurdering	13
4.1	Hydrologiske forhold	13
4.2	Biologiske forhold	13
4.2.1	Vandløb.....	13
4.2.2	Terrestrisk natur	13
4.3	Planforhold og administrationsgrundlag	13
4.3.1	Vandområdeplanen	13
4.3.2	National beskyttet natur.....	13
4.3.3	Natura 2000-beskyttelse	14
4.3.4	Bilag IV-arter	14
4.3.5	Vandløbsloven	14
4.3.6	Fredning	14
4.3.7	Fredninger og kulturhistorie.....	14
4.4	Realisering	14
4.4.1	Økonomi	14

Bilagsfortegnelse

Bilag 1 **Ledningsoplysninger**

1. Indledning

Randers Kommune ønsker at gennemføre et mindre naturgenopretningsprojekt ved Læsten Bakker. Arealerne er blevet opkøbt af den Danske Naturfond med det formål at skabe mere sammenhængende og bedre natur i området. I den forbindelse har kommunen henvendt sig til Envidan med det formål at få udarbejdet et projektforslag. Projektlokaliteten blev gennemgået i september 2024, og de overordnede rammer for løsningen blev fastlagt.

Formålet med nærværende rapport er at udarbejde en detailprojektering, der både kan anvendes til de administrative godkendelser, og som sidenhen kan danne grundlag for anlægsarbejdets udførelse. Det er planen, at projektet skal realiseres i vinteren 2024/25.

2. Eksisterende forhold

Projektlokaliteten er beliggende langs vejen Rosebakken syd for Læsten By (Figur 2-1). Det eksakte projektområde er ikke defineret, men på en fællesbesigtigelse med Randers Kommune var der enighed om, at have fokus på det tidligere omdriftsareal beliggende øst for Rosebakken (angivet med rød cirkel herunder). Arealet er i sommeren 2024 blevet dybdepløjet, og skal fremadrettet have lov at udvikle sig som naturareal.



Figur 2-1 Projektlokaliteten er angivet med rød cirkel.

Langs Rosebakken løber et lille vandløb fra skovslugten vest for vejen. Det løber ned til Rosebakken og under vejen, hvorefter det løber i en "vejgrøft" langs Rosebakken og ned til moseområdet mod syd og videre ud i Vejle Bæk, der er et tilløb til Skals Å. Dvs. projektområdet afvander til Hjarbæk Fjord.

2.1 Tekniske forhold

2.1.1 Opmåling

I forbindelse med projekteringen er der foretaget opmåling af vandløb, grøfter og vandspejle (Figur 2-2). Derudover er der foretaget en opmåling af terrænet for at verificere terrænmodellen på marken øst for Rosebakken. Denne kontrol viser, at der ikke er en afvigelse i et omfang, der nødvendiggør en justering af terrænmodellen forud for projekteringen. Det bemærkes dog, at terrænet har været dybdepløjet for nylig, hvorfor der på helt lokal skala forekommer terrænspring.



Figur 2-2 De grønne symboler angiver opmålingspunkter.

Af væsentlige koter kan nævnes, at vandløbet har udløbskote fra rørføringen (Ø300 mm) under vejen i kote 26,4 m. Bundkoten i vandløbet/grøften ved nedstrøms ende af projektområdet er ca. 22,6 m. Vandløbet falder således ca. 4 m på strækningen langs Rosebakken dvs. på en strækning af ca. 225 m.

2.1.2 Ledningsoplysninger

I forbindelse med projekteringen er der indhentet ledningsoplysninger hos LER. Disse fremgår af bilag 1.

Der løber en række ledninger langs Rosebakke. Bl.a. løber en afløbsledning i form af et betonrør med en lang række brønde. Jf. forsyningen er der tale om en ledning, der kun anvendes ved overløb

fra pumpestationen mod nord. På vestsiden af vejen har TDC og Norlys kabler liggende, og derudover ligger der også en vandledning.

2.2 Hydrologiske forhold

Oplandet, til det punkt hvor vandløbet krydser Rosebakken, fremgår af Figur 2-3 og er ca. 105 ha. Oplandet består primært af lerblandet sandjord og langt størstedelen er i omdrift.



Figur 2-3 Det grønne polygon angiver det estimerede opland til projektområdet.

På baggrund af oplandets størrelse er det estimeret, at der løber følgende vandføringer i ved krydsningen af Rosebakken:

- Sommermiddel 7 l/s
- Medianmaks. 28 l/s

I forhold til vandføring i vandløbet, så bemærkes det, at der ved besigtigelse i september 2024 blev registreret, at vandet "forsvandt" på strækningen langs Rosebakken. Dvs. ved krydsningen af vejen løb der vand, men ved udløbet af området var vandløbsprofilen tørlagt. Dette skyldes sandsynligvis, at vandet siver ned i den sandede jord.

2.3 Vandløbsforhold

Generelt er der tale om et meget lille vandløb, der er sommerudtørrende, og som har et kanaliseret forløb langs projektstrækningen. Vandløbet er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3 og der er heller ikke nogen målsætninger tilknyttet vandløbet.

2.4 Administrative forhold

2.4.1 Naturbeskyttelsesloven

Arealet, som er omfattet af projektet, var indtil i år et omdriftsareal, hvor der blev dyrket intensiv landbrug. Dvs. det er ikke omfattet af Naturbeskyttelsesloven. Alle arealer øst for er dog udpeget som overdrev.



Figur 2-4 De §3-beskyttede naturtyper er hhv. mose (brun skravering) og overdrev (gul skravering). De grønne tern angiver habitatområde.

2.4.2 Fredning

Projektområdet er omfattet af Fredning af Læsten Bakker. Fredningen er ikke til hinder for gennemførelse af naturgenopretningsprojekter som denne.

2.4.3 Vandområdeplanen

Ingen udpegning eller målsætning.

2.4.4 Vandløbsloven

Selvom vandløbet ikke er beskyttet eller målsat er det stadig omfattet af vandløbsloven, og der skal søges om tilladelse for denne ved et eventuelt projekt.

2.4.5 Natura2000

Projektområdet - dvs. arealet øst for Rosebakken - er udpeget som Habitatområde (H30: Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk). Udpegningsgrundlaget fremgår herunder.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 30		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på mor med kristtorn (9120)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemoser* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Blank seglmos (6216)	Gul Stenbræk (1528)
	Grøn kølleguldsmed (1037)	Stor kærguldsmed (1042)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Stavsild (1103)
	Stor vandsalamander (1166)	Odde (1355)
	Spættet sæl (1365)	Damflagemus (1318)

Nærmeste øvrige Natura2000-beskyttede område er Tjele Langsø og Vinge Møllebæk nr. 33 der består af:

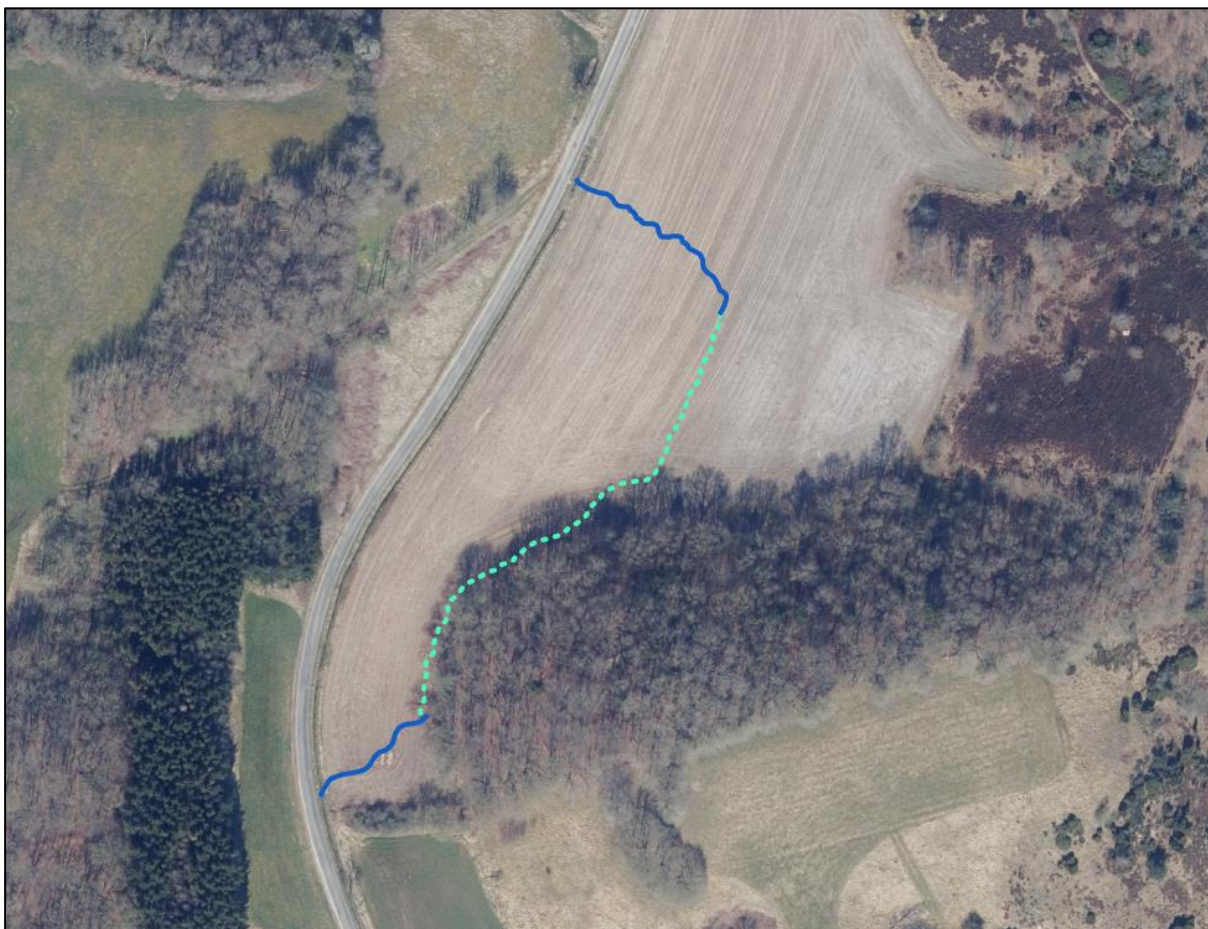
- Fuglebeskyttelsesområde F16: Tjele Langsø
- Habitatområde H33: Tjele Langsø og Vinge Møllebæk

De er beliggende hhv. ca. 9,5 km og ca. 7,5 km nordvest for projektområdet, hvor Natura 2000-område nr. 33 er i samme vandløbssystem som Natura 2000-område nr. 30, med Vorning Å som tilløb til Skals Å.

3. Projektforslag

Nærværende afsnit præsenterer de projekterede tiltag.

De projekterede tiltag fremgår af oversigtskortet herunder.



Figur 3-1 De projekterede tiltag. Den blå linje er stræk, hvor der graves et vandløbsprofil, hvorimod den stiplede linje er stræk, hvor vandet skal finde sin "egen vej".

3.1 Arbejdsplads og adgangsmuligheder

Der er ikke behov for etablering af en decideret arbejdsplads grundet anlægsfasens korte varighed og begrænsede tiltag.

Der er generelt rigtigt gode adgangsmuligheder til området, da der er tale om en tidligere omdrifts-mark med indkørselsmuligheder og forholdsvis tørre jordbundsforhold.

Der er således ikke inkluderet køreplader eller andre interimsforanstaltninger.

3.2 Etablering af nyt vandløbstracé

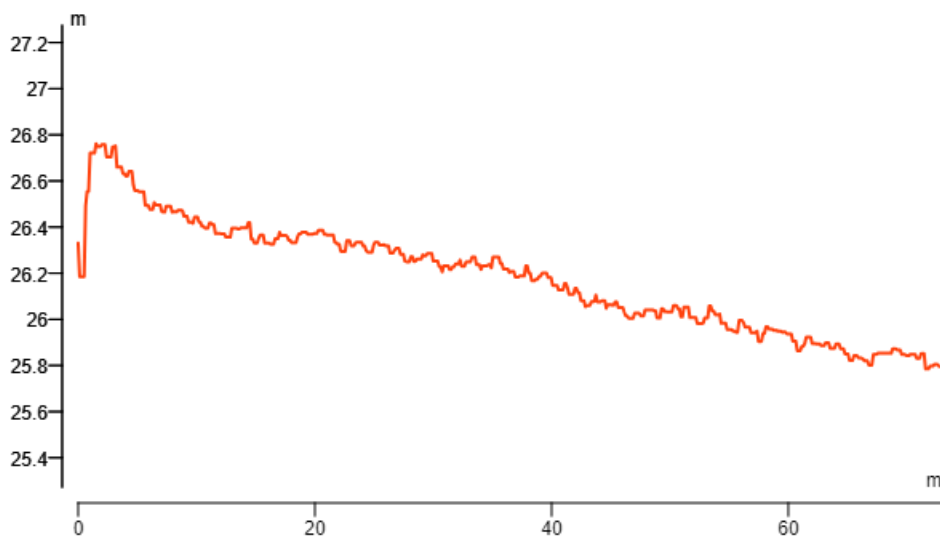
Der etableres et nyt, terrænnært vandløbstracé ned over marken øst for Rosebakken. Det er ikke på alle stræk, at der decideret graves et nyt tracé. Således får vandet nogle steder - særligt i den centrale del - lov at finde sin egen vej. Generelt skal vandløbet laves så diskret som muligt, og det vil på størstedelen af strækket primært have udtryk af et terrænrids. Det er dog væsentligt, at det ved starten og afslutningen er et veldefineret og erosionssikkert forløb, så der ikke forekommer erosion

under vejkassen og de ledninger, der ligger her. I forhold til vejen, så bevares den eksisterende vejgrøft til afledning af vejvand.

Det nye tracé startes ved Rosebakken ca. 8 m nedstrøms rørdløbet. Her blokeres det eksisterende forløb på en 2 m strækning ned til rørbroen umiddelbart nedstrøms. Dvs. grøften fyldes op med overskudsjord fra etableringen af det nye tracé. Der anvendes 2 m³ jord til formålet, og det komprimeres. Slutteligt stensikres det sving, hvor det nye forløb starter. Dette gøres med 1 m³ håndsten (128-256 mm). Stenene lægges op af svingets sider startende ca. 1 meter opstrøms svinget og sluttende 1 m nedstrøms. Stenene lægges op til 0,5 m over vandløbets bund og med anlæg 1:1,5.

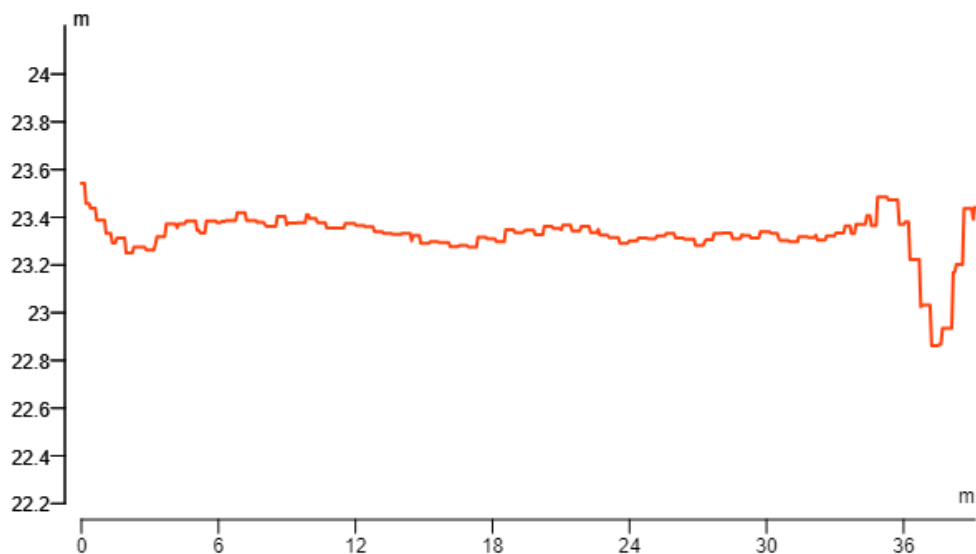
Det nye forløb startes i kote 26,20 m. Det etableres med en bundbredde på 0,5 m. På de første 10 m af det nye forløb laves brinkanlæg 1:2. Herefter laves anlæggene 1:4. Det er vigtigt at brinkanlæggene varieres. Dvs. der laves flade anlæg på indersiden af svingene (>1:5) og stejle anlæg på ydersiden (ca. 1:1).

På de første ca. 70 m falder det nye forløb fra 26,20 til 25,75 m. Dvs. det falder ca. 6,5 %. Efter ca. 70 m tilsvarende bundkoten terrænkoten, og vandet ledes blot udover terræn. Herfra vil det løbe mod syd, og når det nærmer sig skoven, vil det drejer mod sydvest. Her laves ikke et decideret tracé, så vandet får blot lov at løbe i den lavning, der er langs skovbrynet. Dog tilpasses denne lidt, så den har udtryk af et vandløbsprofil. Dvs. brinken ind mod marken lægges lidt ned. Med andre ord sikres det, at der er et "rids" hvori vandet kan løbe. Meningen er dog, at det på sigt skal danne sit eget forløb.



Figur 3-2 Grafen angiver terrænoverfladen på en linje langs det projekterede vandløbstracé startende ved Rosebakken og sluttende midt i engen.

Ca. 44 m opstrøms udløbet i den eksisterende grøft laves atter et decideret vandløbsprofil, der "opsamler" vandet fra skoven og leder det retur til det eksisterende tracé langs Rosebakken. Dette tracé startes i kote 23,0 m og sluttet ved vejen i 22,75 m. Faldet bliver i gennemsnit ca. 6 %. Faldet fordeles således, at de første ca. 40 m falder med ca. 10 cm, og så udlignes de sidste 15 cm over ca. 4 m. På de sidste 4 m indsnævres brinkanlæggene til 1:1,5 m. Der brinksikres langs ydersiden af det sving der kobler det nye vandløb sammen med grøften langs vejen. Det er vigtigt, at vandet ikke kan erodere i dette sving, da det i så fald vil grave under vejen og spildevandsledningen. Der stensikres med 1 m³ håndsten (128-256 mm).



Figur 3-3 Terrænoverfladen på en linje langs det projekterede vandløbstracé startende ved skovbrynet og sluttende i grøften ved Rosebakken.

På de første 70 m af det nye forløb og de sidste 44 m udlægges lidt grus og småsten (16-64 mm) i en jævn blanding. Materialet udlægges ikke jævnt, men derimod rodet. Dvs. der er små dynger men også partier uden grus. Det er dog vigtigt, at der udlægges grus i et ca. 10 cm tykt lag på de første og sidste 5 m af det nye forløb, og at det lægges lidt op af brinken. Dette gøres for at gøre bunden erosionssikret ved sammenkoblingen med den eksisterende vejgrøft. Der anvendes i alt 5 m³ bundsubstrat til projektet (16-64 mm).

Dukker der større marksten op ved gravearbejdet kan disse med fordel placeres i vandløbet.

3.2.1 Etablering af pools

Der indbygges små fordybninger i bunden, så der bliver skabt små pools med lidt mere stillestående vand. Dette gøres kun på de nyetablerede tracéer - dvs. ikke på det stræk, hvor vandløbet selv finder vej. Fordybninger er blot stræk på ca. 1 m, hvor vandløbet uddybes ca. 0,5 m under den omgivende bundkote. Der laves i alt 4-5 af disse pools.

3.2.2 Håndtering af overskudsjord

I forbindelse med etableringen af de to terrænrids/vandløbstracéer fremkommer ca. 55 m³ løs jord. Der anvendes 2 m³ jord til at fylde grøften op i forbindelse med blokering af det eksisterende forløb på en 2 m strækning ned til rørbroen jf. ovenstående beskrivelse. Den resterende overskudsjord skal indbygges i det omgivende terræn. Dvs. jorden udplaneres langs vandløbsprofilet. Dette gøres på begge sider af profilet i et forholdsvis tyndt lag, således at der ikke bliver et markant terrænspring langs vandløbet.

4. Konsekvensvurdering

I nærværende afsnit gennemgås de væsentlige konsekvenser af de projekterede tiltag.

4.1 Hydrologiske forhold

Den projekterede strømningsvej ned over engen øst for Rosebakken, vil resultere i en mere naturlig og varieret hydrologi. I tørre perioder vil der sandsynligvis ikke løbe vand hele vejen ned igennem området, men det vil derimod sive ned i den sandede jord. I vinterhalvåret og i mere våde sommerperioder, vil der løbe en lille, terrænnær bæk ned over engen. Nogle steder vil den brede sig lidt ud i lunger og huller, mens der sandsynligvis andre steder vil forekomme flere små strømningsveje.

Projektet er lavet på en måde, så vandets vej vil ændre sig over tid. Vandløbet "låses" kun øverst og nederst. I hele den centrale del skal erosion, bevoksning, græssende dyr m.m. have lov til at påvirke strømningsvejene og derigennem hydrologien.

4.2 Biologiske forhold

4.2.1 Vandløb

Det projekterede vandløb vil blive meget terrænnært, og der vil være en stor interaktion mellem "vand og land". Det forventes, at der vil opstå en varieret flora med enkelte deciderede vandløbsplanter, men primært kantvegetation dvs. planter der trives i et habitat, hvor vandet står og fluktu-erer.

Vandløbet kommer fra en skovslugt og må forventes at have en forholdsvis god kvalitet, hvorfor der må forventes at indfinde sig en række rentvandsarter af vandløbsinsekter. Der vil både være stenede vandløbspartier med frisk strøm og mere stillestående stræk med finkornet materiale.

Vandløbet vil grundet den lille og ustabile vandføring ikke umiddelbart egne sig som fiskevandløb.

4.2.2 Terrestrisk natur

Engen øst for Rosebakken er blevet dybdepløjet i indeværende år efter at have været omdriftsareal igennem længere tid. Herved er de øvre, og mest næringsrige jordlag blevet "begravet", og den mere sandede og næringsfattige jord blevet ført til overfladen. Det forventes på den baggrund, at der i de kommende år vil opstå en varieret eng- og overdrevsflora. De projekterede tiltag vil sikre, at særligt engfloraen vil blive mere varieret, da der vil forekomme en større variation i jordbundens fugtighed.

4.3 Planforhold og administrationsgrundlag

4.3.1 Vandområdeplanen

Der er ingen målsætninger i vandløbet.

4.3.2 National beskyttet natur

Arealet, hvor vandløbet projekteres, er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3. Det forventes dog, at ekstensivering og den mere naturlige hydrologi på sigt vil resultere i at hele området bliver §3 natur - sandsynligvis primært eng.

For nuværende er der ikke behov for at søge dispensation.

4.3.3 Natura 2000-beskyttelse

Projektarealet er omfattet af habitatområde H30: Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk. Forud for en realisering af projektet kræves der en screening i forhold til udpegningsgrundlaget. Da arealet indtil for nylig var omdriftsjord forventes projektet dog ikke at påvirke habitatområdets udpegningsgrundlag negativt. Tvært imod vil naturtyper og arter potentielt ”indtage” området i de kommende år.

4.3.4 Bilag IV-arter

I henhold til habitatdirektivets artikel 12 skal EU-medlemslande indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om de forekommer indenfor et af de udpegede habitatområder eller udenfor. Projektet forventes ikke at påvirke nogle Bilag IV-arter negativt.

4.3.5 Vandløbsloven

Projektet indeholder tiltag, der ændrer på vandløbets skikkelse. Der skal således udføres en regulerings sag efter §§ 16 og 17 efter vandløbsloven med screening for miljøvurdering.

4.3.6 Fredning

Projektområdet ligger indenfor Fredning af Læsten Bakker. Fredningen er ikke til hinder for gennemførelse af naturgenopretningsprojekter som denne. Eventuel dispensation fra fredningsbestemmelserne administreres af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlige del.

4.3.7 Fredninger og kulturhistorie

Indenfor projektområdet foretog Museum Østjylland tidligere på året en arkæologisk forundersøgelse MOE01324 Skaad Dal, hvor arealet blev frigivet til dybdepløjning. Derfor er det ikke relevant at kontakte det lokale museum forud for dette projekt.

Hvis der mod forventning under jordarbejdet findes spor af fortidsminder i form af arkæologiske genstande eller anlæg, skal Museum Østjylland straks kontaktes på tlf. 8712 2600.

Der er ingen tekniske anlæg af kulturhistorisk værdi i området.

4.4 Realisering

Det forventes, at projektet kan realiseres på et par dage. Projektarealet er meget lidt følsomt overfor vejrlig, hvorfor projektet forventes at kunne etableres året rundt, så længe det sker i en periode uden for meget regn. Desuden kan det nye vandløb etableres ”tørt”, dvs. man kan vente med at lede vandet igennem området, til det er helt færdigt.

4.4.1 Økonomi

I tabel 4-1 ses et økonomisk overslag for realiseringen af de projekterede anlægstiltag. Det er estimeret, at projektet kan realiseres for 35.400 kr ekskl. moms.

Tabel 4-1 Økonomisk overslag på anlægsarbejder.

Tiltag	Mængde	Pris	I alt
Arbejdsplads, adgang, projektstyring	-	-	15.000
Udgravning af nyt vandløbstracé samt indbygning af overskudsjord	55 m ³	100	5.500
Levering og udlægning af håndsten (128-256 mm) til brinksikring	2 m ³	1.500	3.000

Levering og udlægning af bundsubstrat (16-64 mm)	5 m ³	1.200	6.000
<i>20 % uforudsete udgifter</i>			<i>5.900</i>
I alt (DKK, ekskl. moms)			35.400

Ovenstående pris omfatter ikke udgifter til Randers Kommunes interne timer og heller ikke eventuelle udgifter til en rådgiver.