

# Notat: Ekspertmøte om Leinstrandkorridorens økologisk funksjon

**Dato:** 15.12.2014

**Tilstede:** Torgeir Nygård (NINA), Vebjørn Veiberg (NINA), Per Arild Aarrestad (NINA), Per Gustav Thingstad (NTNU/VM), Kjersti Rinbø (Byplankontoret), Tone Bergsmyr (Byplankontoret), Esther Balvers (Trondheimsregionen, IKAP), Evelyne Gildemyn (Miljøenheten) og Morten Haugen (Miljøenheten)

## Bakgrunn

Det er utfordringer knyttet til deponering av rene overskuddsmasser fra byggeaktivitet i Trondheim og omegn. Den sterke befolkningsveksten i regionen vil føre til stor byggeaktivitet til ulike formål i mange år framover.

Regulerte områder for deponering av rene masser vil i løpet av et par år være oppfylt og avsluttet. For å være forberedt på det framtidige behovet for områder for deponi, og gjøre det lettere for næringslivet å finne egnede områder for deponering av rene masser, har kommunene i Trondheimsregionen jobbet sammen om en regional utredning. Denne [utredningen peker ut aktuelle områder for deponi](#) og er et viktig grunnlag for å prioritere deponiområder.

Ved høring av den regionale utredningen om massedeponi har bl.a. Trondheim kommune etterspurt vurdering av flere områder. Fem av disse områdene ligger i eller ved kommunens viktigste viltkorridor (figur 1), Leinstrandkorridoren. Bystyret i Trondheim forutsetter for disse tilleggsområdene at "funksjonen til viltkorridoren vil bli bedre enn i dag etter oppfylling", jf. [bystyresak 133/14](#) og [formannskapssak 175/14](#)

For å kunne si noe om denne funksjonen vil kunne bli bedre, må det sees helhetlig på hvilke effekter inngrep knyttet til massedeponier vil ha på hele Leinstrandkorridorens økologiske funksjon, herunder betydningen for naturmangfoldet generelt.

Følgende sentrale spørsmål er viktig å besvare, gitt at de planlagte massedeponiene gjennomføres:

- I hvilken grad vil naturmangfoldet og økologiske funksjoner påvirkes sammenlignet med dagens situasjon?
  - o for hvert område for seg
  - o ved samtidig drift av deponi i alle, eller flere av de foreslåtte områdene
  - o ved drift av deponi spredt ut over tid i alle, eller flere av, de foreslåtte områdene
- Vil sårbare arter, naturtyper og/eller potensielle leveområder for sårbare arter gå tapt?
- Hvilke tiltak kan gjennomføres under og/eller etter anleggsperioden for å opprettholde, gjenopprette eller helst styrke naturmangfoldet og funksjoner for vilt i området? Hvor langt tidsperspektiv må vi regne med?

Tilleggsområdene skal vurderes av prosjektgruppen i "Trondheimsregionen prosjekt massedeponi". Anbefaling sendes på høring og til politisk behandling i februar 2015. For å hjelpe prosjektgruppa i sine vurderinger, har Trondheim kommune innkalt flere fageksperter innen biologi og økologi til et ekspertmøte 15. desember 2014. Drøftingene og konklusjonen fra møtet er gjengitt nedenfor i dette notatet.

## Leinstrandkorridoren - et svært viktig leve- og spredningsområde for planter og dyr

Leinstrandkorridoren er den klart viktigste viltkorridoren (leve- og spredningsområde for planter og dyr) som forbinder Bymarka/Byneshalvøya med annet skogareal øst og sørøst i kommunen. Skal det rike biologiske mangfoldet i Bymarka/Byneshalvøya ivaretas på lang sikt, er det avgjørende at dette kontaktpunktet med annet skogareal ivaretas og styrkes.

Korridoren fungerer som en vandringsled og forflytningskorridor for mange pattedyr, og også for noen fuglearter som unngår åpne områder når de skal forflytte seg i terrenget. For at viltet skal kunne bevege seg over lengre avstander, må dette være i en større viltkorridor som har naturområder med mat, skjul og formeringsmuligheter, der det er mulighet for opphold over tid. Slike funksjonelle viltkorridorer består helst av sammenhengende skogbestander gjennom et for øvrig mer åpent landskap, men også åpne, ubebygde landbruksarealer blir benyttet så lenge det ikke er for langt mellom de mer skjermede tilholdssteder i skog innenfor leden (såkalte "stepping stones"). Spesielt viktig er det å opprettholde de relativt brede "innslusingene" til viltkorridoren, det vil si inn mot markagrensene ved Leinstrandmarka og Tillermarka/Vassfjellet.

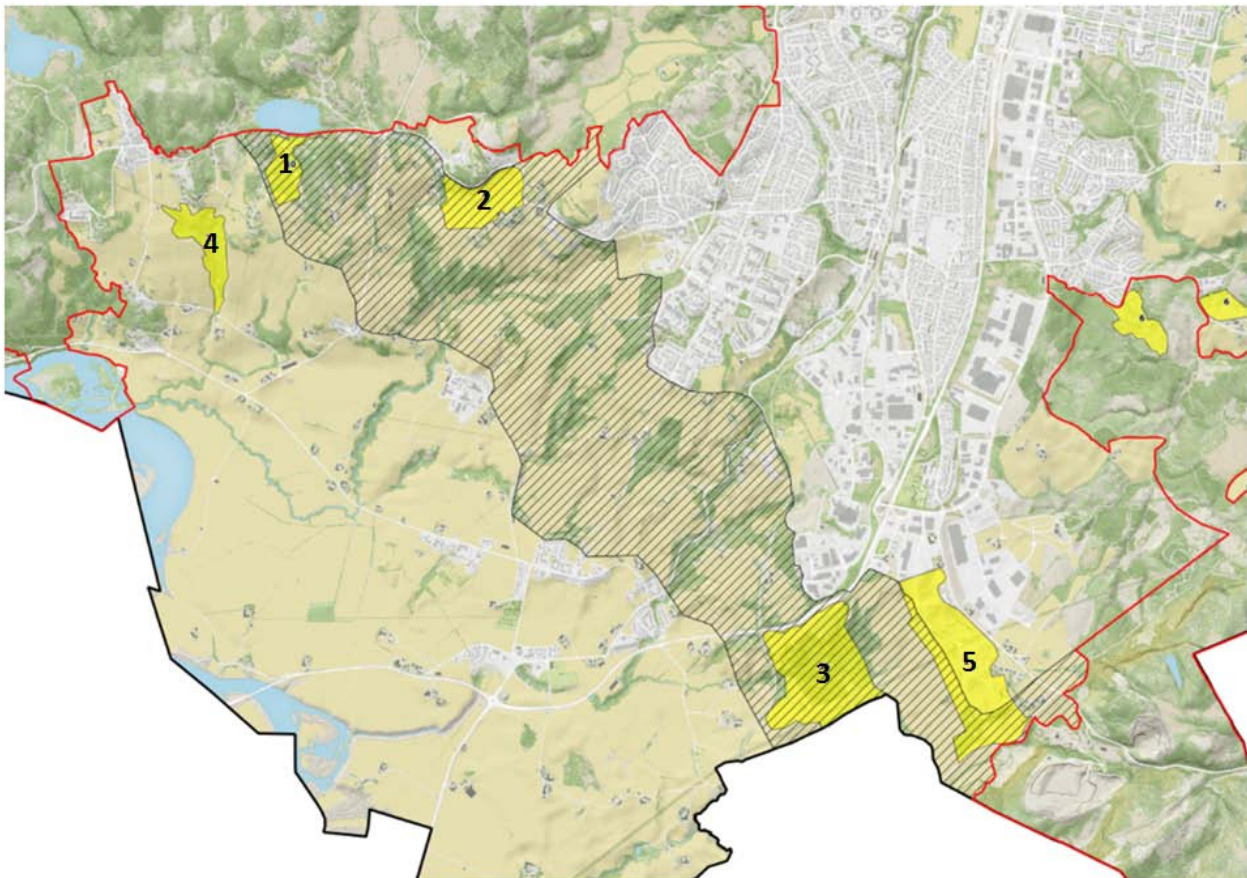
En fungerende viltkorridor er imidlertid viktig ikke bare for hjortevilt, men også for mange andre arter - både planter og dyr. Hjortevilt brukes ofte som en indikatorart, det vil si at om viltkorridoren fungerer for hjortevilt vil den også bli brukt av andre arter. At den fungerer for hjortevilt betyr at det skjer et tilnærmet "naturlig" trekk gjennom korridoren som kommer i liten konflikt med trafikk og bysamfunn.

Landskapet på Leinstrand inneholder sjeldne naturtyper, bl.a. flere ravinedaler, som i Norge er kjent for å være leveområde for flere trua og sårbare arter. Naturtypen "ravinedal" defineres som en mindre, men skarp V-dal gravd ut av bekk eller elv i finkornede løsmasser (silt eller leire). Ravinedaler er vanlige i områder med marin leire. Det er en truet naturtype (oppført i rødlista som sårbar (VU)), som er mest utbredt i Midt-Norge og på Østlandet. Raviner i marin leire er internasjonalt sjeldne, knyttet til områder som er hevet opp over havnivå ved landheving etter siste istid.

Marin leire er næringsrik og områdene med ravinedaler i marin leire er frodige. Her vokser skog svært raskt. Vegetasjonen i ravinedaler kan nærmest regnes som boreal regnskog. Miljøet er fuktig og det biologiske mangfoldet er svært rikt. Tette trekroner og kontinuerlig vanntilførsel i elveløpet bidrar til at fuktigheten ikke fordamper. Kvalitetene til denne naturtypen (fuktighet, skog, rassteder) gjør at mange arter finner gode levevilkår her. Artsmangfoldet er høyt, særlig hos moser, sopp, lav og insekter. Disse artene er generelt dårlig kartlagte, og det viser seg at sjeldne arter ofte finnes i ravinedaler. Gråor og hegg er dominerende treslag (gråor-heggeskog), og skogstypen har svært høy tetthet av spurvefugl. Dalsidene har noen steder tidligere blitt brukt som beitemark, disse er nå i ferd med å gro igjen. Ofte har de bratte dalsidene mye liggende død lauvtrevirke, noe som også gjør at det er lite menneskelig ferdsel. Dette gjør slike daler til skjermede "oaser" for flere viltarter.

Ravinedaler har en spesiell egenskap til å takle klimaendringer, som store mengder nedbør ved å kanalisere overflatevann til elveløp og dermed minsker faren for flom. Denne funksjonen vil ha økende viktighet i årene framover, og forutsetter at vannhusholdningen ikke endres. Også skog og trær har en viktig funksjon i klimasammenheng, da de bidrar til å ta opp fuktighet fra jordsmonnet.

Ravinedaler har forsvunnet i stor fart fra Midt-Norge, blant annet på grunn av gjenfylling de siste 50 år. Behov for erosjonssikring fører til ytterligere press på resterende areal.



**Figur 1.** Kart over Leinstrandsområdet. Aktuelle områder for massedeponi merket gult og hensynssone viltkorridor i KPA merket med svart skravur.

### **Aktuelle deponiområder innenfor eller i nærheten av Leinstrandkorridoren (naturverdier, trusler og evt. avbøtende tiltak ved massedeponi)**

Naturverdier refererer til registrerte naturtyper og viltkart. Verdisettingen følger kartleggingshåndbøkene fra Miljødirektoratet (tidl. Direktoratet for naturforvaltning). A – svært viktig, B – viktig, C – lokalt svært viktig. I tillegg bruker Trondheim kommune verdi D på naturtypelokaliteter med lokal verdi.

#### **1. Skjefstad Vestre/Benberg**

Området ligger innenfor den sentrale delen av Leinstrandkorridoren sør for Hestsjøen (svært viktig viltområde - verdi A), ved overgangen mellom korridoren og Leinstrandmarka. Området består av skog av ulik alder, hogstfelt, myrområder, noe dyrkamark og et steinbrudd/masseuttak. Det er områdets funksjon som leve- og spredningsområde for planter og dyr som gir den høye verdien, da det her ikke er registrert spesielt sårbare naturtyper. Et inngrep i form av massedeponi vil "sperre" hele viltkorridorens bredde vest for Hestsjøen, og medføre nesten en halvering av Leinstrandkorridorens totale bredde i dette kontaktpunktet mot marka. For å sikre en bred kontaktflate mellom viltkorridor og marka bør

kontaktpunktet mellom korridor og markaområdene ha en vifteform. Det er uproblematisk å bruke steinbruddet til massedeponi. Det må avklares med fagekspertise om det evt. er mulig med en begrenset utvidelse sørover. Nærmere avgrensning må avklares i en planprosess.

- **Naturtyper:** verdi lokalt viktig (C og D-verdi)
- **Økologisk funksjon for planter og dyr:** Arealet ligger midt i viltkorridoren (svært viktig viltområde (verdi A) på kommunens viltkart, og hensynssone viltkorridor i KPA), ved overgangen mellom korridoren og Leinstrandmarka.
- **Trusler – konflikt ift massedeponi:** Et inngrep her vil redusere kvaliteten på korridorfunksjonen ved å beslaglegge areal og skape forstyrrelser i hele den delen av viltkorridorens bredde som ligger vest for Hestsjøen, noe som vil medføre nesten en halvering av Leinstrandkorridorens totale bredde i dette kontaktpunktet mot marka. Steinbruddet er derimot uproblematisk å bruke til massedeponi.
- **Konklusjon:** Ivaretagelse av områdets funksjon som spredningsområde for planter og dyr er uforenelig med etablering av massedeponi på det aktuelle arealet. Det er imidlertid akseptabelt med deponi i det gamle steinbruddet. Det må avklares med fagekspertise om det evt. er mulig med en begrenset utvidelse sørover.
- **Avbøtende tiltak:** Ved evt. etablering av et begrenset massedeponi i steinbruddet og noe sørover er det viktig å sette igjen/etablere buffersoner med vegetasjonsskjermer mot viltkorridoren både i øst, sør og vest. Det er umulig å angi avbøtende tiltak hvis hele området tas i bruk til massedeponi, da dette vil forringe korridorens funksjon dramatisk.

## 2. Solberg-Røran

Området har lav naturtypeverdi og ligger i utkanten av viltkorridoren (viktig viltområde - verdi B). Med tanke på vedtatte utbyggingsplaner på Solbergåsen er det også begrensede muligheter for å styrke områdets betydning som del av viltkorridoren. Et evt. massedeponi her vil kunne medføre økte forstyrrelser inn mot de sentrale delene av viltkorridoren, men vil etter vår vurdering ikke medføre for store negative innvirkninger på naturverdiene.

- **Naturtyper:** Arealet er i hovedsak dyrkamark, ingen spesielle naturtypeverdier.
- **Økologisk funksjon for planter og dyr:** Arealet ligger i utkanten av viltkorridoren (viktig viltområde (verdi B) og hensynssone viltkorridor i KPA) og har ikke store naturverdier i dag. Området har imidlertid potensial til å styrke viltkorridoren ved gjennomføring av diverse tiltak (åpning av bekk og etablering av kantvegetasjon).
- **Trusler – konflikt ift massedeponi:** Etablering av massedeponi vil føre til økte forstyrrelser fra anleggsvirksomhet inn mot den sentrale delen av viltkorridoren, men utover dette vil et deponi her ikke medføre for store negative innvirkninger på naturverdier.
- **Konklusjon:** Etablering av massedeponi på arealet er akseptabelt med tanke på bevaring av naturverdiene i området.
- **Avbøtende tiltak:** I arbeidet med reguleringsplan for dette deponiet er det lagt inn en forutsetning om at lukkede bekker i området skal åpnes og legges inn mot grønstruktur i NV. Det skal etableres kantvegetasjon på begge sider av dette bekkedraget som vil gå mellom markaområdene NV for Solbergåsen og Rørbekken (den sentrale delen av viltkorridoren). Dette tiltaket vil styrke områdets

funksjon for biologisk mangfold. Mot bekken i vest bør det også settes av en randsone med kantvegetasjon.

### 3. Lersmarka (Storler)

Området ligger innenfor den sentrale delen av Leinstrandkorridoren (svært viktig viltområde (verdi A), hensynssone viltkorridor i KPA). Området er et relativt stort villmarkspreget ravinesystem (Lersbekken med flere sideraviner) med skog som er lite påvirket av menneskelige forstyrrelser. Ravinen inneholder en del eldre bar- og løvtrær og mye liggende død ved, spesielt over bekkene. Skogen har en viktig funksjon ift. mikroklima, leveområde, skjul og vannregime. Det siste er ikke minst viktig med tanke på sannsynligvis økte nedbørsmengder i framtiden. Potensialet for å finne sårbare sopp-, mose- og lavararter er tilstede på grunn av det spesielle miljøet. Flere mindre utglidninger/ras finnes langs bekkedragene (naturtypen "leirskredgrop" er oppført som nær truet på rødlista) og er potensielle leveområde for rødlistede leirmosearter. Gråor vokser ofte i ravinedalene og trives godt i skrått og fuktig terreng. Ravinedaler med gråor er den naturtypen i Norge med størst tetthet av spurvefugl. Området er år om annet hekkelokalitet for hønsehauk, som er oppført på den norske rødlista. Hønsehauken er sterkt knyttet til gammel barskog. Det finnes mye byttedyr for hønsehauken i skogen her, og den bruker også skogen som et hvileområde.

- **Naturtyper:** ravinedalsystem med bekkedrag og sumpskog, stedvis noe eldre granskog, potensiale for rødlistede arter. Kommunens naturtypekartlegging fra 2002 er mangelfull. Da ble verdien satt til lokalt svært viktig (C), sannsynligvis ligger verdien mye høyere (verdi B).
- **Økologisk funksjon for planter og dyr:** Arealet ligger midt i viltkorridoren (svært viktig viltområde (verdi A) på kommunens viltkart, og hensynssone viltkorridor i KPA), i hele korridorens bredde. Området er leve- og oppholdsområde for en rekke arter, med potensiale for rødlistede arter, da arealet er relativt stort, med lite menneskelige forstyrrelser. Bl.a. er området år om annet hekkelokalitet for hønsehauk.
- **Trusler – konflikt ift massedeponi:** Et evt. inngrep vil ødelegge ravinedalsystemet og redusere kvaliteten på viltkorridoren ved å beslaglegge areal og skape forstyrrelser i hele korridorbredden.
- **Konklusjon:** Ivaretagelse av ravinedalene og områdets funksjon som leve- og spredningsområde for planter og dyr er uforenelig med etablering av massedeponi på det aktuelle arealet.
- **Avbøtende tiltak:** Ikke mulig å angi. En kan aldri få tilbake den samme økologiske funksjonen som finnes i en ravinedal når den har blitt fylt igjen. Tilplanting med skog på flatmark resulterer i et helt annet, og mer trivielt, økosystem, uten potensiale for å få tilbake artene som er knyttet til ravinedaler og skog med høy kontinuitet.

### 4. Leindalen (Leinan Øvre)

Området er en ravinedal som ligger mellom Gaulosen og Leinstrandmarka (viktig viltområde (verdi B)), rett vest for Leinstrandkorridoren. Dalen fungerer som et leve- og spredningsområde for planter og dyr (viltkorridor) mellom Gaulosen og Leinstrandmarka. Ravinedalen har en godt utviklet kantsone med skog og har en utforming som gjør den skjernet mot menneskelige forstyrrelser.

- **Naturtyper:** del av et ravinedalsystem på ca 2 km. Relativt lite inngrep på lokaliteten. Verdien er derfor høy (sannsynligvis verdi B).
- **Økologisk funksjon for planter og dyr:** Ravinedalen er leveområde for en rekke arter (potensiale for sårbare sopp-, mose- og lavararter) og spredningsområde for arter mellom Gaulosen og Leinstrandmarka (viltkorridor).
- **Trusler – konflikt ift massedeponi:** Etablering av massedeponi vil ødelegge ravinedalen for all framtid, og områdets funksjon som spredningsområde vil bli kraftig redusert.
- **Konklusjon:** Ivaretagelse av ravinedalen og områdets funksjon som leve- og spredningsområde for planter og dyr er uforenelig med etablering av massedeponi på det aktuelle arealet.
- **Avbøtende tiltak:** Ikke mulig å angi. En kan aldri få tilbake den samme økologiske funksjonen som finnes i en ravinedal når den har blitt fylt igjen. Tilplanting med skog på flatmark resulterer i et helt annet, og mer trivielt, økosystem, uten potensiale for å få tilbake artene som er knyttet til ravinedaler og skog med høy kontinuitet.

## 5. Torgårdsletta

Området er gamle masseuttak og inneholder ingen naturverdier av betydning. Området grenser mot Leinstrandkorridoren (viktig viltområde (verdi B) og hensynssone viltkorridor i KPA). De gamle masseuttakene egner seg godt til massedeponi. Men det må i så fall settes igjen/etableres buffersoner/kantsoner med tilstrekkelig bredde mot viltkorridoren.

- **Naturtyper:** masseuttak i dag, ingen naturverdier. Jesmokilden (som ligger innenfor det viste planområdet) er en fin ravinedallocalitet som ikke må ødelegges!
- **Økologisk funksjon for planter og dyr:** Trolig lite viktig for planter.
- **Trusler – konflikt ift massedeponi:** Massedeponi i de gamle masseuttakene må ikke komme i konflikt med og ødelegge Jesmokilden.
- **Konklusjon:** Området inneholder ingen naturverdier av betydning, og er derfor godt egnet til massedeponi
- **Avbøtende tiltak:** Ivareta Jesmokilden og sette igjen/etablere buffersoner/kantsoner med tilstrekkelig bredde mot viltkorridoren.

## Konklusjon

Områdene Skjefstad Vestre/Benberg (unntatt steinbruddet), Leindalen og Lersmarka har svært store naturverdier. Lersmarka og Skjefstad V/Benberg ligger midt i de sentrale delene av Leinstrandkorridorens kontaktpunkt mot marka. Etablering av massedeponi her vil redusere korridorens bredde i kontaktpunktet mot Tiller/Vassfjellet og Leinstrandmarka vesentlig. Lersmarka og Leindalen er ravinedaler som er en trua og rødlista naturtype som ikke kan restaureres hvis den først blir fylt igjen. Svært mange ravinedaler er fylt igjen i Midt-Norge i løpet av de siste 50 år, og det er økende press på de resterende arealene. Det påhviler derfor et ansvar på forvaltningen for å ta vare på disse sårbare økosystemene. Fuktige ravinedaler med bekker, skog og rassoner er levested for mange arter, for eksempel moser, lav, sopp og insekter. Det er sannsynligvis mange metapopulasjoner i disse ravinesystemene. Ravinedaler er den naturtypen med størst tetthet av spurvefugl i Norge.

Vil funksjonen for vilt bli bedre enn i dag etter oppfylling? Å gjenplante et utfylt område med løvskog vil muligens kunne fungere for elg, men funksjonen til en viltkorridor er, som nevnt ovenfor, mer enn å bare være en passasje for hjortevilt. Det er mosaikken med kulturlandskap, ravinedaler og skog som skaper variasjonen som er nødvendig for at Leinstrandkorridoren og andre mindre korridorer skal fungere som leve- og spredningsområder for planter og dyr.

I områdene Solberg-Røran, Torgårdsletta og steinbruddet på Skjefstad er ikke konflikten med naturverdier så stor. Her vil man ved avbøtende tiltak kunne opprettholde og styrke den økologiske funksjonen i viltkorridoren. Viktige tiltak vil være å sette igjen/reetablere buffersoner/kantsoner og forsterke disse mellom massedeponiområder og andre viktige naturområder. Skogområder innenfor en viltkorridor er viktig, og det må ikke være for langt mellom disse. Andre hensyn som må vurderes for at vilt skal kunne passere områder med massedeponi er: hvordan anleggsområdene sikres (bruk av gjerder) driftstid på døgnet, drift innenfor området (på langs eller på tvers av korridoren), igjensetting/etablering av skogstrukturer på langs gjennom deponiområdet, m.m.

En eventuell reetablering av habitater tar tid, og kommer an på ønsket sluttresultat (antall år er etter at deponiet er avslutta): landbruk; få år, lauvskog med ulik alder; 30-40 år, granskog 50-80 år. Reetablering av ravinedal ville tatt flere 1000 år, under forutsetning av at det finnes løsmasser som kan eroderes fritt av en bekk, og er derfor ikke aktuelt å vurdere.

Basert på vurderingene ovenfor, anbefaler vi følgende:

- Lersmarka (Storler, nr. 3): **frarås** til massedeponi
- Leindalen (Leinan Øvre, nr. 4): **frarås** til massedeponi
- Solberg-Røran (nr. 2): **tilrås** til massedeponi
- Torgårdsletta (nr. 5): **tilrås** til massedeponi
- Skjefstad Vestre/Benberg (nr. 1): kun **steinbruddet tilrås** til massedeponi. Det må avklares med fagekspertise om det evt. er mulig med en begrenset utvidelse sørover.

#### **Vedlegg:**

Notat: Viltkorridorer og tilrådninger - vurderinger omkring utforming av funksjonelle viltkorridorer (Per Gustav Thingstad, NTNU Vitenskapsmuseet (2012))