



Datum	Version	Ändrad av	Ändringar
2017-09-28		Daniel Cluer	Skapat dokument
2018-02-28	2	Daniel Cluer	Kompletterad/uppdaterad.

Restaureringsplan för N2000-området Borga hage inom projektet Life Bridging The Gap LIFE15 NAT/SE/000772

Om Projektet Life Bridging The Gap

Projektet Life Bridging The Gap kommer att genomföra olika åtgärder i 30 olika N2000-områden i Blekinge, Östergötland och Kalmar län samt Linköpings kommun. Projektet ska arbeta i värdefulla ekmiljöer och förstärka deras värden så att de kan finnas kvar i framtiden och hysa samma värdefulla arter. Bland annat ska man:

- Restaurera igenväxta ekmarker
- Plantera ekar i områden som saknar ekföryngring
- Skapa död ved för att försöka överbrygga glappet i åldersstrukturen
- Skapa död ved på artificiell väg för att öka förutsättningarna för vissa ovanliga skalbaggar att fortleva

Uppgifter om området

Natura 2000-område: SE0330116

Naturreseptat: Borga hage naturreseptat

Restaureringsareal: 74,2ha varav 56,6ha för bete, så gott som uteslutande på Borgholm 8:16

Län: Kalmar

Kommun: Borgholm

Förvaltare och kontaktperson: Länstyrelsen Kalmar län, Daniel Cluer

Mittkoordinater: 599755/6304312

Fastighetsbeteckning/Markägare: Borgholm 8:16, Fastighetsverket. Borgholm 11:1, Borgholms kommun

Arrendator:



Åtgärder :

- A2 Restaureringsplan
- C1 Åtgärda igenväxning
- C2 Åtgärder för en bättre betesdrift
- C3 Arkeolog vid grävning
- C4 Åtgärder för att skapa död ved
- E1 Informationsaktiviteter, Friluftsanordningar

Beskrivning av objektet

Borga Hage Nature Reserve is situated in the coastal woodland of Öland. The eastern part of the site has a west-facing slope with several banks following land rise after the last glaciation. Behind the banks, water is blocked on its way to the sea creating more humid conditions. The marshes are important not only for species like the frog *Rana dalmatina* but they also create small gaps and conditions that favour the oaks in the long run because of decreased competition with other tree species. In several places man made ditches were dug out through the banks to enhance forest growth. Unfortunately these ditches have been harmful for the biodiversity.

Historically most of the project site has been semi-open and grazed or mowed. Historical information shows that the area has been used for grazing at least since the 17th century. Smaller patches have also been used for haymaking and as arable land. Grazing was however banned in 1903, in order to enhance forest production. The area was protected in the early 20th century, not least to provide recreation opportunities for the habitants of Borgholm nearby. It has a very good location for the local community and is well used as a recreational facility.

The broadleaved deciduous forest is made of oak forest and elm forest. The oak forest dominates and Borga hage is the northern part of one of the larger coherent stands of oak in Sweden. The elm forest is distributed in a narrow strip along the steep slopes in the eastern part. Unfortunately the elm forest has been infected by the Dutch elm disease. The oaks in the forest are approximately 180–200 years old. In a tree survey from 2012 almost 1300 oaks between 50 and 80 cm in diameter were registered and >50 oaks with a diameter >80 cm. Over 400 living hollow oaks were also reported from the tree survey. Other trees occur in a low abundance and consist of pine, aspen and birch. The pines are often very old. Hazel is the dominating bush species but other bushes such as *Craetegus* spp., *Lonicera xylosteum* and *Cornus sanguinea* are also common. Common plant species include e.g. *Hepatica nobilis*, *Ranunculus ficaria*, *Hedera helix*, *Mercurialis perennis*, *Cardamine bulbifera*, *Poa nemoralis*. A few, in Sweden rare, grass species are not uncommon in the area e.g. *Hordelymus europaeus*, *Bromopsis ramosa* and *B. benekenii*. 11 typical species for the Annex I habitat 9070 have also been found on the site including *Maniola jurtina*, *Zygaena filipendulae*, *Zygaena lonicerae*, *Ajuga pyramidalis*, *Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia*, *Melampyrum cristatum*, *Primula veris*, *Serratula tinctoria*, *Bacidia fraxinea*, *Bacidia rubella* and *Lecanactis abietina*.

The area houses a large number of redlisted species and almost 140 different species have been recorded among birds, amphibian, reptiles, beetles, butterflies, plants, lichens, mosses and fungi. Of these the fungi are the most numerous with many species that have mycorrhiza associations with oak or hazel and are rare or threatened in Northern Europe e.g. *Cortinarius odoratus*. One of the plant species *Viola alba* has only been found in Borgholm parish in Northern Europe. The fauna of saproxylic beetles has not been thoroughly surveyed but the potential is thought to be big and the stag beetle, *Lucanus cervus* (1083) is registered. One of the mollusc species, *Vertigo angustior* (1014), is also listed on the habitat directive.

Two species of bat have been recorded from the site including the soprano pipistrelle *Pipistrellus pygmaeus* (5009). The Annex I habitat targeted by the project and which are found here include 9020 and 9070, but the site also contains a number of other Annex I habitats including 1630, 6410, 6510, 7140, 7230, 9080, 9130 and 9180.

Amendments to the area of some of the Annex I habitats within the Natura 2000 site have recently



Action A2 Restaureringsplan
Planerat i ansökan: 06/2017
Genomförs: 03/2017 – 01/2019

Beskrivning och motivering

En översiktlig restaureringsplan ska upprättas för de planerade åtgärder som ska genomföras inom LIFE BTG för Borga hage naturreservat. Som ett första steg genomfördes en fältdag 2017-02-15. Restaureringsplan togs fram och förblir ett levande dokument. Inte minst kan den komma att behöva uppdateras efter fastställandet av skötselplanen.

Action C1 C1.1 & C1.2 Restaurering
C1.3 Underhållsröjning och betesstöd under restaureringsfasen
C1.4 Tappa diken
Planerat i ansökan: 11/2017 --
Genomförs: 11/2017 – 03/2022

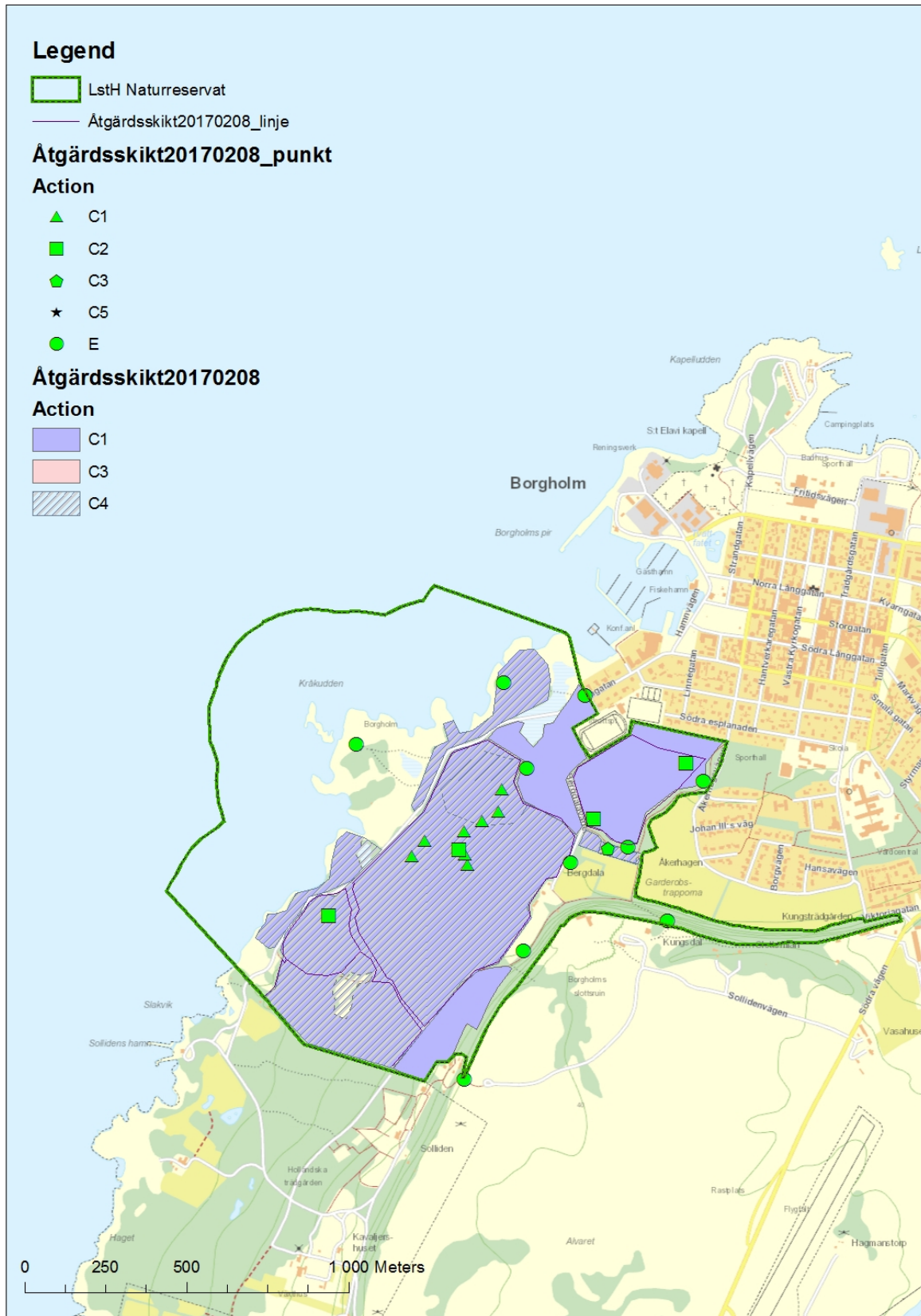
Beskrivning och motivering

Restaureringen kommer att utföras etappvis. Se bifogad karta.

2018-2019 friställning av fr.a. ek utanför blivande betesmarker, totalt 17,6ha. På sina håll kombinerat med veteranisering och ekologisk ingenjörskonst. 6,8ha i reservats södra delar genomfördes i början av 2018. För åtgärder i norra delen avvaktas skötselplanen. I den delen har också knappt 6ha tillkommit jämfört med ansökan.

2019-2021 restaurering av strandnära ädellövskog och mer slutna ädellövskog till blivande betad ädellövskog med varierad öppenhet, från mer slutna partier till partier med öppenhet likt en trädklädd betesmark. Restaureringarna innebär friställning av ekar och andra värdefulla grövre ädellövträd, , högstubbar och veteranisering av träd. Under restaureringsfasen kommer underhållsröjningar krävas såväl som särskild betesersättning till djurhållare. Delar av naturreservatet ska hävdas genom slåtter med efterbete.

Inom den norra delen av naturreservatet kommer flera diken blockeras (åtta platser) för att återställa en mer naturlig våtmarksstruktur i reservatet. Se karta nedan.





Action C2 *C2.1 Uppsättning av stängsel*
Planerat i ansökan: 11/2017
Genomförs: 01/2019 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Områden som idag saknar betesdrift och som framgår av karta ska hägnas. Grindar och eventuellt färister monteras.

I fällorna behöver vattenförsörjning ordnas, t.ex. genom att borra brunn eller dra ledning. Fångstfålla planerad i ett av hägnen.

Action C3 *C3.2 Arkeologunderstöd*
Planerat i ansökan: 11/2019 --
Genomförs: 01/2019 – 06/2022

Beskrivning och motivering

Arkeologer bistår vid grävning, t.ex. vid dikesrestaurering, restaurering för betesmark eller utsättning av ekoxeanläggningar.

Action C4 *C4.1 Mulmholkar*
C4.2 Ekoxeanläggning
C4.3 Veteranisering av ek (och andra ädellövträd)

Planerat i ansökan: 01/2018 --
Genomförs: 01/2019 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Veteranisering av medelålders ekar utgör en del av restaureringarna. Högstubbar, fågelholkar eller ringbarkning av delar av kronor är exempel på åtgärder som planeras. Beräknat antal är ca 130 stycken. Inom Borga hage naturreservat ska 10 st mulmholkar placeras ut. De kommer ställas ut intill en befintlig trädstam och tøjbara band kommer att hålla dem på plats. Prototyp byggs under våren 2017. Utplacering av mulmholkar 01/2019-12/2021. Vidare kommer 3 st ekoxeanläggningar byggas inom naturreservatet, 05/2019-12/2019.

Action E1 *E1.2 Informationstavlor om projektet och de olika åtgärdstyperna*
E1.4 Bänkar längs leden
Planerat i ansökan: 06/2018 --
Genomförs: 01/2018 – 03/2022

Beskrivning och motivering

Inom Borga hage naturreservat ska följande informationsinsatser genomföras:

Uppsättning av fyra st projektskyltar.

Utplacering av sex bänkar längs leden



Tabell 1 Naturtyper som omfattas av projektåtgärder. Hämtas från fil. (Nedanstående hämtat ur GIS samt ansökan.)

Kod	Natura 2000 habitat	Åtgärd			Areal
9070	Trädklädd betesmark	C1	C1.1	Restaurering lätt	12,9
9070	Trädklädd betesmark	C1	C1.2	Restaurering svår	56,6
9070	Trädklädd betesmark	C1	C1.3	Underhållsröjning betesstöd	56,6
9070	Trädklädd betesmark	C4	C4.1	Mulmholk	48,0
9070	Trädklädd betesmark	C4	C4.2	Ekoxeanläggning	4,9
9070	Trädklädd betesmark	C4	C4.3	Veteranisering	63,8
9160	Näringsrik ekskog	C1	C1.1	Restaurering lätt	4,3
9907	Målhabitat 9070	C1	C1.1	Restaurering lätt	0,5
9907	Målhabitat 9070	C4	C4.2	Ekoxeanläggning	0,5
9907	Målhabitat 9070	C4	C4.3	Veteranisering	0,5

