

Bränningsplan Mosjön

Nödkoordinat (Sweref99):

Nord – 62 75 283

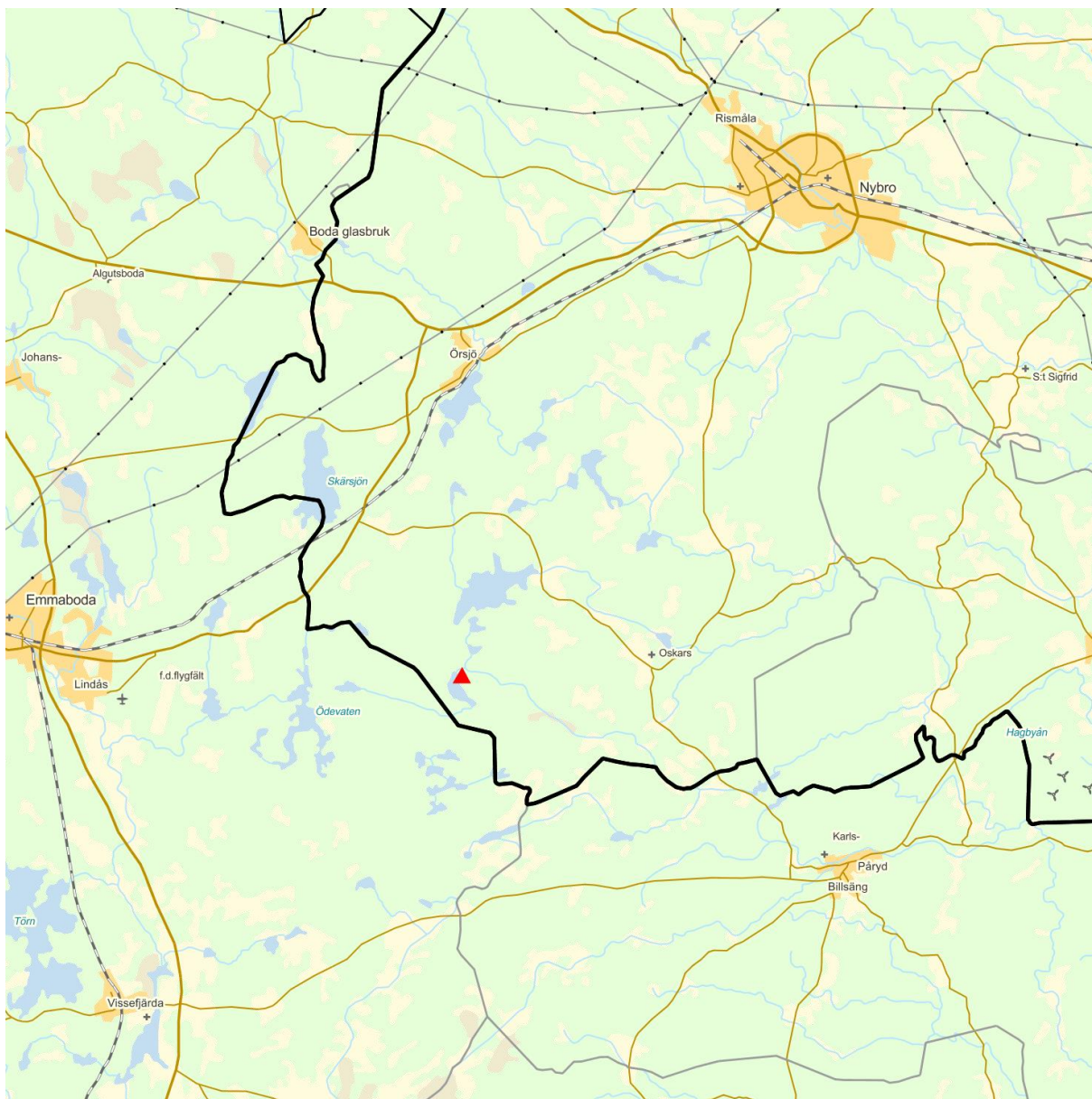
Öst – 54 55 96

Lokalisering och översiktlig beskrivning av området

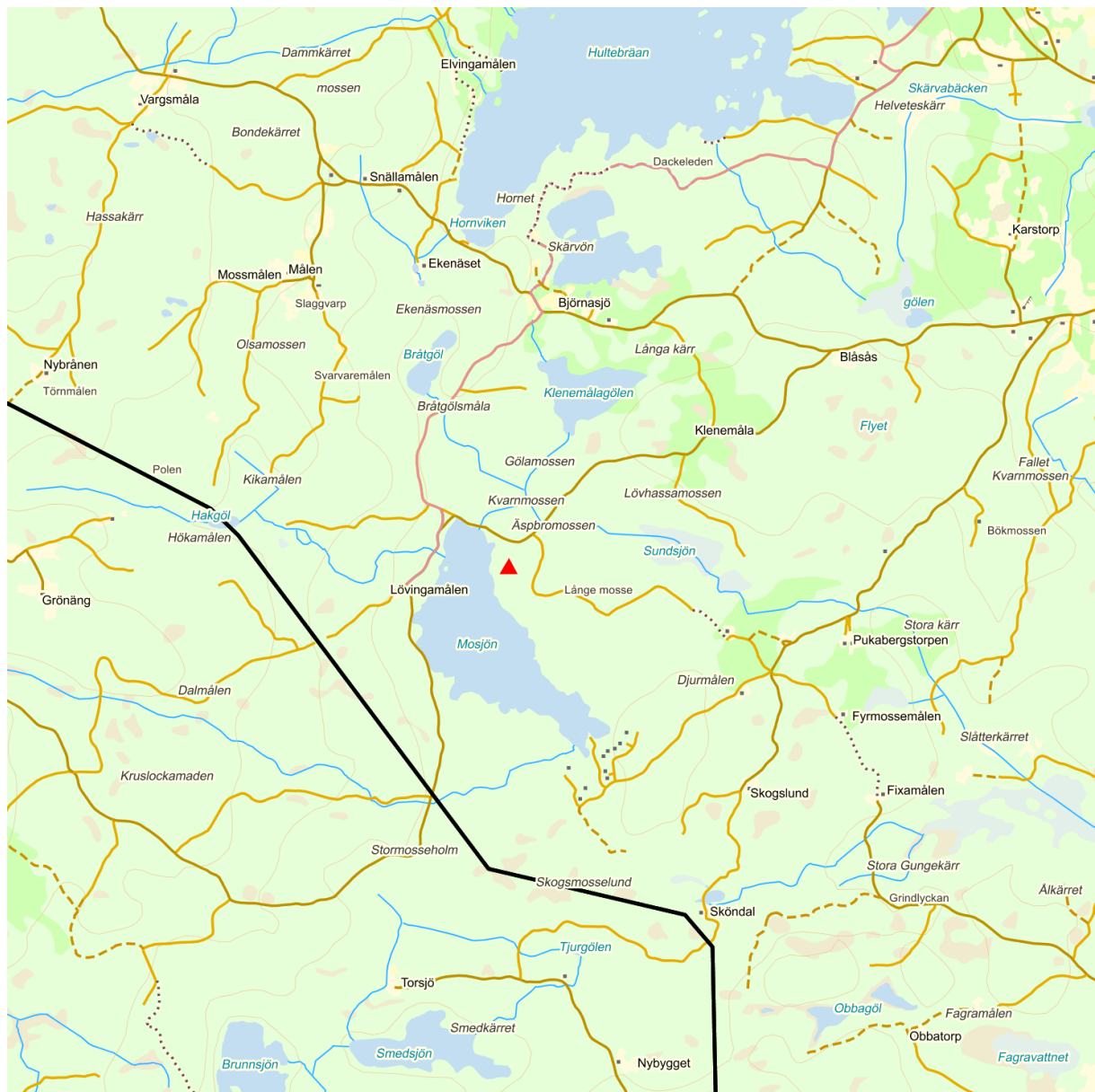
Objektet är totalt 9,6 ha och betår till större delen av produktionsskog som domineras av tall i olika åldrar, med ett litet inslag av gran samt enstaka lövträd/sly av björk, ek, rönn och sälg. Utförligare beskrivning finns i bilaga 1.

Kartor

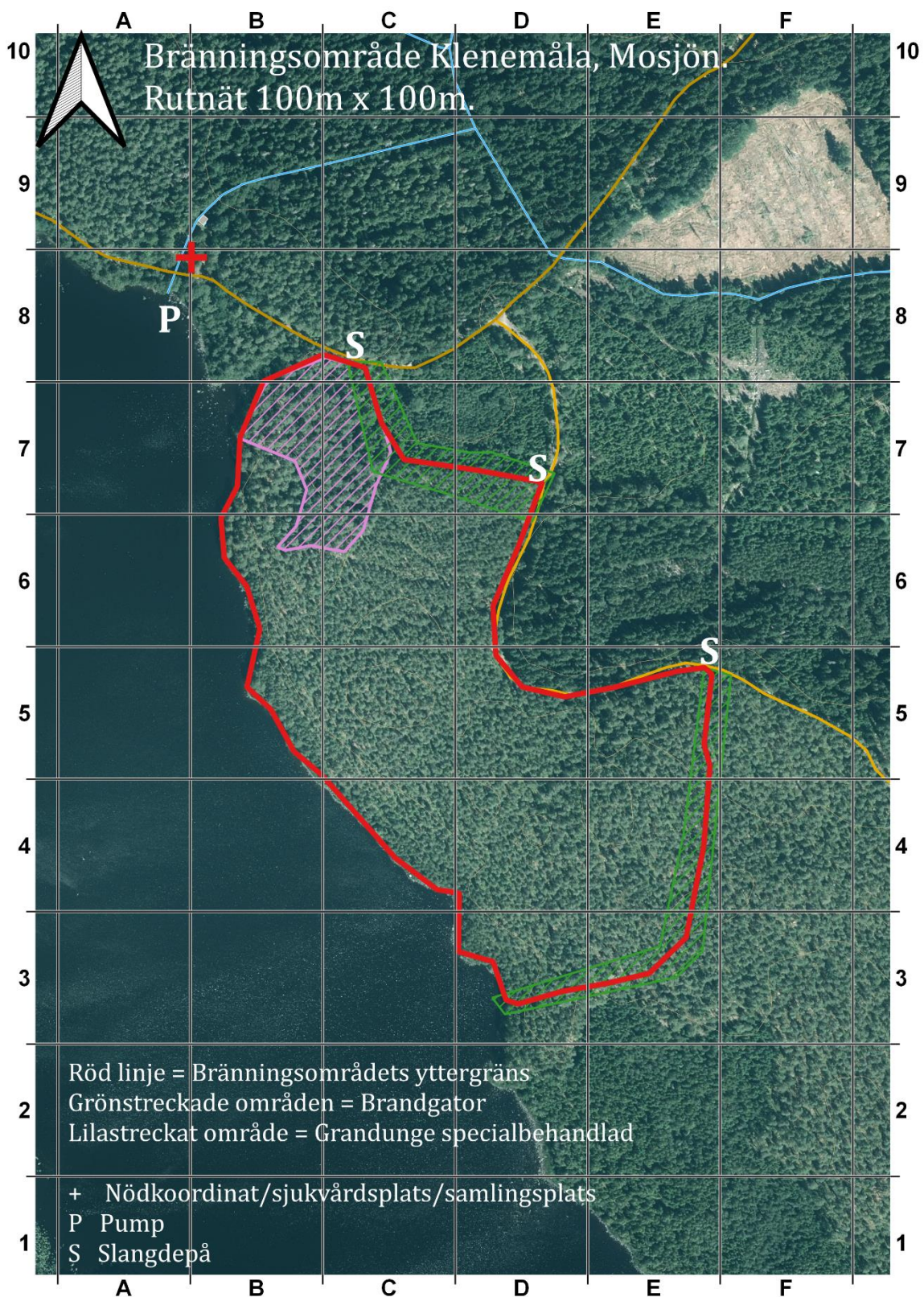
Nedan finns två översiktskartor och en detaljkarta över området med ytterkanter, placering av pump och samlingspunkt markerade, samt ett rutnät för att underlätta kommunikationen vid bränning.



Översiktskarta, skala 1:125 000. Bränningsområdet är markerat med röd triangel.



Översiktskarta, skala 1:20 000. Bränningsområdet är markerat med röd triangel.



Detalj-karta med rutnät 100x100m. Området som ska brännas är ytan innanför den röda linjen. Området avgränsas i västra kanten av Mosjön och delar av norra och östra kanten av grusväg. I övrigt ska avgränsning ske vid röjda, avverkade och/eller grävda korridorer (grönstreckade områden).

Områdets bränsletyper

Större delen av området består av genomgallrad tallskog i olika åldrar. Trädskronorna startar på ca 8–10 m. Enstaka björkar förekommer. Mycket liten mängd av underväxt i området. Inga nya gallringsrester på marken. Enstaka granar, samt enstaka enar förekommer i det talldominerade området. I nordöstra hörnet finns ett mindre område med högre graninblandning.

Markbränslet bedöms som mycket bra ur bränningssynpunkt. Bränslet på marken består av blåbärsris och skogsmossor, samt vissa partier med inslag av gräs och ormbunkar. Humusdjupet varierar ca 5–10 cm. På området med mer gran är markbränslet sämre, med mer kompakta mossor, samt inslag av vildsvinsbök.

Se bilder i bilaga 1.

Topografi

Marken lutar upp från sjön till en åsrygg som går ungefärlig nordsydlig riktning, och sedan lutar marken ner mot väg i öster. Den totala höjdskillnaden från sjö till högsta punkten är ca 10–15 m. Lutningen bedöms ha en svag påverkan på brandbeteendet. Om vinden ligger från sjön rakt in mot land kan åsryggen påverka vindförhållandena utmed vägen, där tändningen i så fall skulle ske.

Vattenkälla

Mosjön används som vattenkälla. Sjön gränsar till bränningsobjektet och vattenmängden är tillräcklig. Vid sjön placeras huvudpump och reservpump. Ryggsprutor (ryggsäckar), samt vattenkannor fylls upp före tändning.

Områdets yttre gränser

Hela sydvästra kanten är sjökant. Östra kanten är en grusväg som är körbar för både bil och utryckningsfordon. Norra kanten startar vid sjön och går upp till vägen. Från vägen fortsätter den rakt söderut för att sedan svänga österut till vägen. I söder går gränsen från vägen i öster och fram till en stig som fortsätter ner till sjön. De norra och södra kanterna kommer att förberedas genom röjning av undervegetation, samt skapande av mineraljordgata, se beskrivning nedan. I söder slutar mineralgatan vid stigen, vars kanter röjs på bärris, ljung mm och används som gräns.

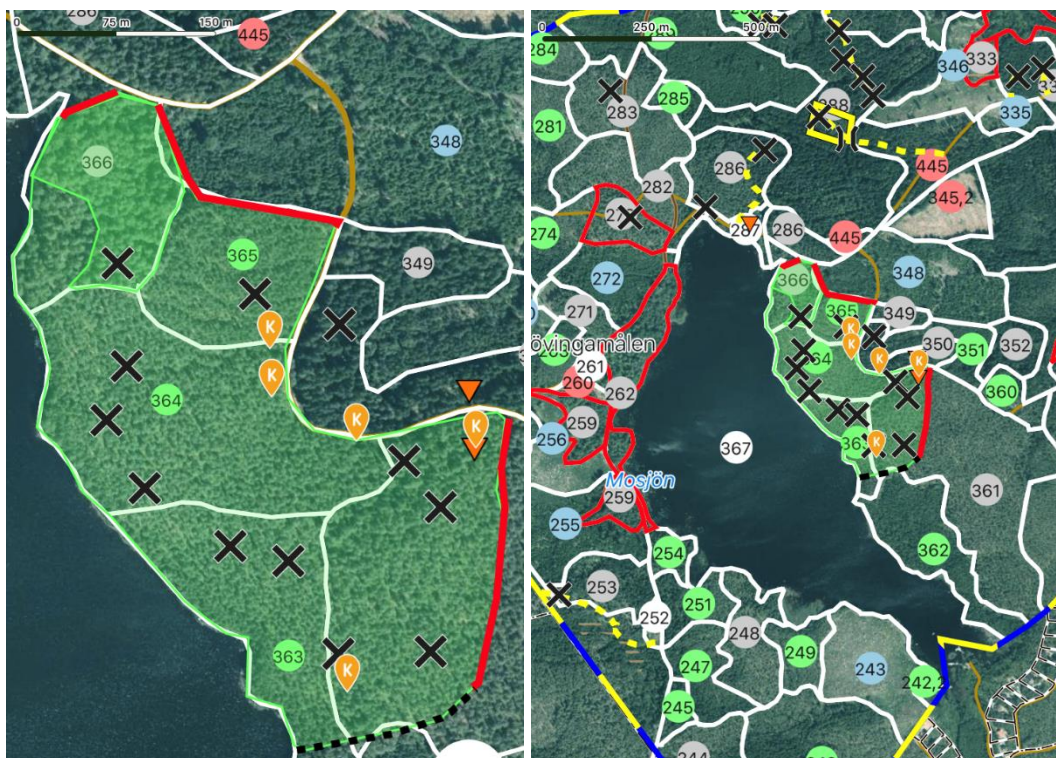
Längderna på gränserna är: södra 330 m, norra 270 m, östra 330 m.

Åtgärder före bränningsdagen

För att öka den direkta naturvårdsnyttan med bränningen kommer ett antal träd att fällas manuellt inom elva snitslade ytor spritt i området, markerade med X i kartan (se karta nedan). Detta för att få större mängd brandpåverkad ved, samt att skapa gläntor/bröten och en större variation i området. 5–10 tallar (och där det finns även granar) fälls mot varandra, så att stammarna hamnar i plockepinn och får kontakt. Så långt det ur säkerhetssynpunkt är möjligt manuellt fälls träden med olika stubbhöjder. I den bröthög som ligger längst i norr (avdelning 366) lämnas all äldre tall stående kvar, medan övriga träd fälls. Dessa fällningar görs minst en trädlängd från ytterkant, för de X som är nära yttergräns sker fällning av träden i riktning bort från kanten.

För att ytterligare skapa variation och öka den biologiska mångfalden i området ska tallar katas för att efterlikna brandljud. Barken sågas bort manuellt med motorsåg/yxa (ända ner till veden men inte in i veden) cirka 1 decimeter brett och 0,5 - 1 meter långt, uppifrån och ner mot marken längs med ena sidan av stammen (ej på rothalsarna). Då vi i förväg inte vet riktningen för branden (och därmed

inte på vilken sida av träden det naturligt hade bildats brandljud) sker katning blandat på olika sidor för olika träd. Hundra träd katas, spritt över framförallt bestånd 363, 364 och 365, 5–10 tallar i avdelning 361 katas också. Förhoppningen är att en del av dessa träd ska överleva branden, men med brandskadad ved på stammen som senare vallas över likt ett brandljud. Då det annars är yngre tallar som på naturlig väg bildar brandljud och bestånden i bränningsområdet har passerat det tidsspannet görs denna åtgärd. Den kådrika och brandskadade veden som bildas på tallarna är attraktiv för ovanliga insekter och lavar.



Området som ska brännas är den stora grönmärkerade ytan. I kartan syns även avdelningsnummer samt X för de platser där bröthögar ska göras innan bränningen och K för platser med kulturlämningar. Avgränsning sker genom röjning, avverkning och/eller grävning längs rödmarkerade linjer och sträckad svart linje (mindre stig).

All undervegetation 10 meter på både ut- och insida av ytterkanten röjs ner och riset slängs in i bränningsområdet. OM äldre gran förekommer i gränserna ska dessa stamkvistas så att inga grenar hänger ner närmare mark än 2–3 meter. Detta för att minimera risk för bränsle som branden kan klättra i, samt minska risken för gnistkast.

Eventuella torrakor intill gränserna fälls in mot brännan. Gäller alla torrakor en träd längd från ytterkant.

Längs vägen avverkas en del träd, framförallt gran, se stämpling. Grot tas bort alternativt lämnas en träd längd in i bränningsområdet.

Vid de kulturlämningar som finns i området (se karta ovan samt bilaga 1) fälls träd bort från lämningarna och kulturstubbar skapas, enligt stämpling. Vid lämningarna intill väg tas virket ut, grot tas bort alternativt lämnas en trädlängd in i bränningsområdet.

En mineraljordssträng skapas i södra och norra gränserna, mellan väg och sjö. Denna skapas helst genom att ta jord och lägga ovanpå mosstäckan och packa denna hårt med skopan. Om vi inte får fram jord, pga. för mycket sten, så skrapas mossan och humusen bort, så mineraljorden friläggs och bränslet bryts. All skrapning sker utåt, ingenting skrapas inåt. Grävning ska inte gå ner i mineraljorden och bilda något dike, utan mineraljorden ska endast blottas. Bredden behöver ej vara bredare än 30–50 cm.

Vid stigen i söder från sjön i riktning mot vägen röjs bärris och ljung, riset slängs in i bränningsområdet.

Åtgärder under bränningsdagen

Ansvar för allt nedanstående, om inget annat tydligt anges, vilar på bränningsledaren.

Före tändning:

- All slang, trevägare och manöverslang, läggs ut runt. Alla slangdepåer läggs på plats.
- Pumpar startas/testas/systemet fylls.
- Bränsle till pumpar ska finnas på plats vid pumparna
- Basläger upprättas.
- Provbränning genomförs för att se att brandbeteende är enligt förväntan.
- Genomgång med personal före tändning.
- Räddningstjänst kontaktas, samt övriga punkter enligt kommunikationsplan.
- Uppstart med bevakning.
- Klartecken inhämtas från markägarens representant.

Kommunikationsplan

Till denna bränningsplan finns en separat kommunikationsplan som markägaren ansvarar för att följa.

Bränningsledaren ska kontakta räddningstjänsten före tändning, när tändningen avslutas och övergår i eftersläckning, samt när eftersläckningen är avslutad. Denna kontakt sker via RCB, som kontaktas via TLC: 0480-457575. Bränningsledaren kontaktar även brandflyget före tändning, via Länsstyrelsens TIB: 010-2238831.

Bränningsledaren tar ett foto på underskriven checklista och skickar till 070-699 72 99.

Målsättningar med naturvårdsbränningen

Det övergripande målet med åtgärden är att återinföra branden som en formgivande störning i landskapet, med det långsiktiga målet av gles flerskiktad och talldominerad skog med rikt lövinslag och bränd ved av olika kvaliteter. Bränningen ska skapa ett brandpåverkat markskikt med tunt och fläckvis helt bortbränt förnalager, samt brandskadade tallar. En gallringseffekt förväntas, med

långsiktigt mål att tallar med väl utvecklad krona förekommer, samt en riklig mängd död ved blir solbelyst.

Följande målsättningar finns gällande träd och mark:

- 50–70 % av granen dör.
- 20–30 % av tallarna dör, inklusive sekundär mortalitet inom några år. Dödligheten av tall är koncentrerad till bestånd 363–365 (se karta ovan). I bestånd 366 och 361 där andelen äldre tall är hög kommer även där en del tallar att dö, men målsättningen är en hög överlevnad av dessa tallar.
- > 70 % av området (som kan brinna vid specificerad upptorkning) ska ha markpåverkan dvs. konsumtion av botten- och förnaskikt och delar av humusskiktet där mineraljords-blottor skapas. Vid det grandominerade området förväntas lägre täckningsgrad.
- Långsiktigt mål är att tall, asp, sälg, ek och björk ska självföryngra sig.

Skyddsobjekt

Inga utpekade skyddsobjekt inom området.

Smitningsplan (om elden sprider sig utanför önskat område)

Vid en eventuell smitning släcker vi i första hand med befintliga resurser samtidigt som bränningsledaren ringer räddningstjänsten direkt i det fall vi ser att det inte kommer att stoppa med våra resurser. I samband med bränningen görs en beräkning på spridnings-hastighet för dagen vid en eventuell smitning för att kunna välja rätt brytpunkt för räddningstjänsten.

Alla deltagare har en karta där en sida är en detaljkarta över området och baksidan är en översikt med närliggande vattendrag och vägar för att kunna planera hanteringen av en smitning.

Bränningsföreskrifter och bränningsfönster

För att uppnå önskat resultat **ska** DMC* vara över 40. Bränning bör inte utföras om DMC passerat 80. FFMC** bör ligga mellan 86–90. FFMC får ej vara över 91. Medelvinden bör vara 2–4 m/s. Vid vindstyrkor över 6 m/s i medelvind ska bränningen inte utföras. Flamhöjden bör i medel hållas runt 60–100 cm, men kan kortare stunder vara högre för att bitvis få en högre mortalitet.

** DMC (Duff Moisture Code) representerar fuktigheten i ett något djupare skikt, t ex mossor och det ytliga markskiktet. Magasineringen i detta skikt motsvarar ca 15 mm vatten. Ett lågt värde på DMC anger hög fuktighet medan ett högt värde anger torka.*

*** FFMC (Fine Fuel Moisture Code) representerar fuktigheten för blad och gräs. Den maximala vattenmagasineringen i detta skikt är mindre än 1 mm. Ett lågt värde på FFMC anger hög fuktighet medan ett högt värde anger torka*

Bemanning vid bränning

På bränningsdagen används en bränningsledare, en tändningsledare, samt ytterligare 8 personer för bevattning och gnistbevakning och första släckning av ytterkanterna. Då området är tänt startar direkt arbetet med att släcka den yttersta metern runt alla kanter. Detta ska göras klart första bränningsdagen, då nattpatrullen tar över arbetet. Första natten finns minst 2 personer som bevakar området så länge det är ljust. I mörker arbetar ingen aktivt. Då det ljusnar dag 2 fortsätter nattpatrullen bevakning samt eftersläckning för att lämna över till släckningspersonal på morgonen.

All personal har kommunikationsradio, 155 MHz.

Eftersläckning

Eftersläckningsarbetet fortsätter på morgonen dag 2 och innebär att det vid alla ytterkanter ska släckas glödhärdar, kring hela objektet (förutom sjökanten). Arbetet fortsätter sedan inåt i området. Eftersom rökdoften från bränningen lockar till sig brandberoende och brandgynnade insekter finns det en positiv effekt av att inte släcka allt i största möjliga takt. Hastigheten för släckningen avgörs i samråd mellan bränningsledaren och markägaren, även utifrån säkerhetsaspekter och påverkan på närboende. Hela området är avgränsat med vatten, väg och mineraljord vilket minskar risk för spridning via glödbränder. Vid ökad vind och torrt väder bör arbetet med eftersläckning dock fortgå för att minimera risk för spridning.

Bevakning

När alla ytterkanter säkrats kan arbetet övergå i bevakning. Den sker främst i de kanter där vinden går ut från området. Vid vindkantringar kan nya glödhärdar visa sig, så släckningsarbete kommer fortgå även under bevakningsfasen. Faktorer som gör att bevakningen bör öka och/eller förlängas är torrare luft, starkare vindar, nya vindriktningar och högre temperaturer.

Avslut

När bevakningen pågått och ingen synlig rök har setts på minst 3 bra branddagar kan arbetet avslutas. Om ingen nederbörd kommer och vindar ökar ska bevakningen starta igen. Den tiden på dygnet som är störst risk för återtändning är på eftermiddagen mellan ca kl. 14–17. Då brännan bedöms som "kall" kontaktas räddningstjänsten för att meddela detta.

Utrustning

Norra, östra och södra sidan kommer ha en matarledning med slang, samt trevägare och manöverslang på vart tredje slang. Två pumpar (varav en är reserv) placeras i sjön och förser hela ledningen med vatten. Slangdepåer med minst 100 m slang och strålrör placeras ut på minst 4 platser, se karta. Ytterligare slang och strålrör finns tillgänglig på platsen ute vid vägen.

Gnistvakterna har ryggsäckar med max 20 liter vatten. Vattenkannor finns också på plats. Övriga handverktyg som hackor och spadar finns även på plats.

Uppföljning under bränningen

Aktuella FWI-värden* för bränningsdagen sparas. En gång per timme under bränningen noteras relativa luftfuktigheten (RH), lufttemperatur, vindriktning samt vindhastighet samt brandfrontens läge ritas in på karta.

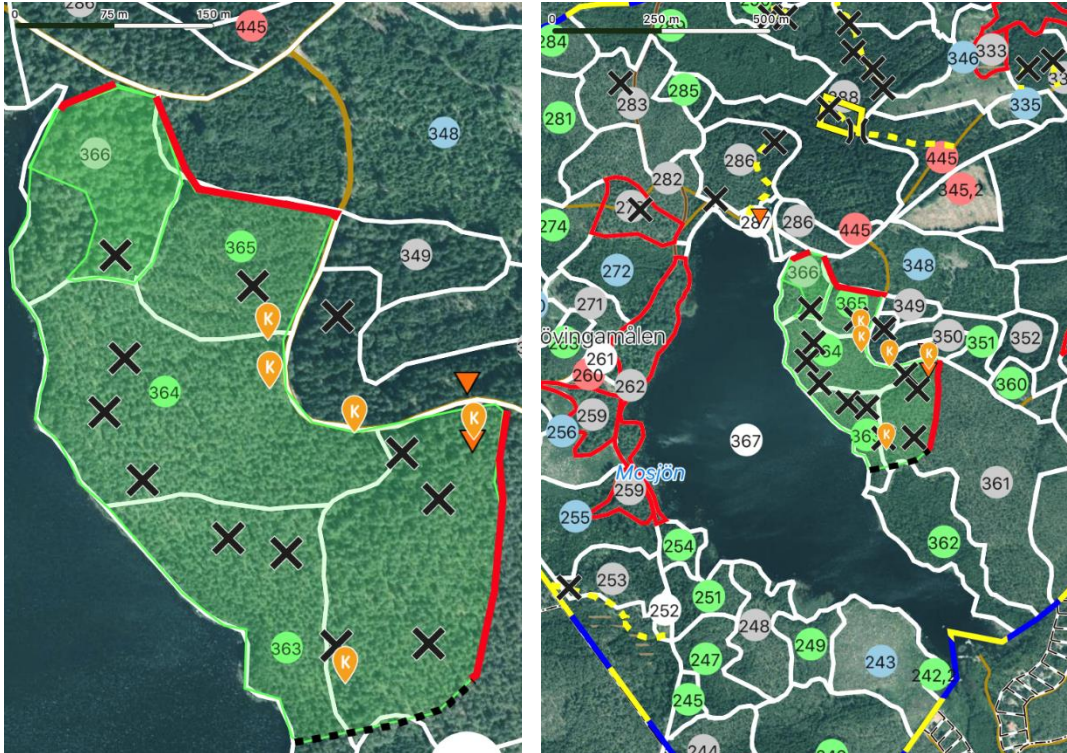
** FWI = Den kanadensiska modellen för brandriskbedömning*

Checklista för tändning:

KRYSSA	
	Är alla förberedande åtgärder enligt bränningsplanen utförda?
	Är all extern kommunikation och info genomförd enligt plan? RTJ via RCB: 0480-457575 samt Brandflyg vid TIB: 010-2238831
	Är bränningsfönstret öppet och är nuvarande och prognostiserade väderförhållanden tillräckligt gynnsamma?
	Är all personal som krävs för bränning på plats och lämpade för den tilldelade uppgiften?
	Har all personal blivit informerad om objektet, målsättning med bränningen och bränningens genomförande?
	Har all personal blivit informerade om risker, säkerhet, flyktvägar mm? Har fältkarta med säkerhetsinformation delats ut?
	Är reträttvägarna fria? Är fordon parkerade åt reträtthållet och sitter nycklar i? Kan ambulans och brandkår komma fram obehindrat?
	Har all personal blivit informerad om kommunikationsrutiner (kommunikationsradio, visselpipa)? Har kommunikationsutrustningen testats?
	Fungerar kommunikationsvägarna ut från brännan? Har bränningsledaren reserv/backup för kommunikation ut? (t.ex. extra telefon eller laddat extrabatteri)
	Finns 1:a hjälpen-utrustning strategiskt utplacerad och vet alla om var?
	Är dricksvatten strategiskt utplacerat och vet alla var?
	Är all nödvändig utrustning för bränningen och efterbevakningen på plats och fullt fungerande?
	Är all nödvändig utrustning för bränningen och efterbevakningen på plats och fullt fungerande? Är pumparna provkörda?
	Finns samtliga resurser som krävs vid en ev. smitning på plats? Har agerandet vid smitning gått genom?
	Har gränserna setts över?
	Har checklistan för kommunikation med allmänheten och räddningstjänsten gått genom?
	Är testbränningen tillräcklig för att bedöma förväntat brandbeteende?
	Kan, enligt bränningsledaren, bränningen genomföras enligt planerna och kommer den att nå målsättningarna?
BRÄNN!	Datum: _____ Klockslag: _____
Foto på underskriven checklista skickas till RTJ 070-699 72 99	Bränningsledare: Beställare:

Bilaga 1. Naturvårdsbränning Klenemåla – Beskrivning av objekt öster om Mosjön, våren 2020 innan bränning

Objektet är totalt 9,6 ha och betår till större delen av produktionsskog som domineras av tall i olika åldrar, med ett litet inslag av gran samt enstaka lövträd/sly av björk, ek, rönn och sälg.



Området som ska brännas är den stora grönmarkerade ytan. Området avgränsas i västra kanten av Mosjön och delar av norra och östra kanten av grusväg. I övrigt ska avgränsning ske genom röjning, avverkning och/eller grävning längs rödmarkerade linjer och sträckad svart linje (mindre stig).

Markskitet domineras av blåbärsris och vanliga mossor så som husmossa och väggmossa. Bitvis finns ett inslag av lingonris och örter så som kovall. Topografin är böljande med kullar och svackor.



Längs med sjön går en mindre stig som börjar i norra delen av avdelning 366 och svänger upp i avdelning 363 och 361. Precis nordväst om avdelning 366 finns en grillplats vid sjön, i anslutning till en kvarn.



Grillplats norr om bränningsobjektet.

Inom och intill bränningsytan finns flera kultur-/fornlämningar. Det finns tre tjärdalar i sydvästra delen, samt grunder från torpbebyggelse på bägge sidor om grusvägen vid avdelning 364-365. Vid torplämningarna finns en rik kärlväxtflora med bl.a. gullvivor. Vid alla lämningarna finns behov av att röja sly och/eller ta bort träd för att lämningarna på sikt inte ska skadas.



Gullvivor vid torplämning.



Tjärdal vid vägen, bestånd 364.



Torplämningar vid vägen, bestånd 364.

Nedanstående uppgifter för respektive avdelning är dels inhämtade från skogsbruksplanen, som är upprättad våren 2017, och dels vid fältbesök i maj 2020.

Södra delen av Avdelning 366

1,4 ha

150 år

S3

T20

Torr- frisk mark

90 % tall, 10 % gran

251 m³sk/ha

Området domineras av äldre tallar, många i 150-årsåldern. Den sydvästra delen av avdelningen har brunnit två gånger under den senaste femtonårsperioden, bränderna tros ha startat vid en grillplats med vindskydd (som numera är nedbrunnet). Sot syns fortfarande på tallarnas stammar och lite grann på marken. I markskitet dominerar lingonris och lågt blåbärsris, få mossor har hunnit återkolonisera. En del sly har kommit upp, mängden gran är liten då den i stort sett farsvann vid branden.





Det brända området omgärdas i norr och öst av en del med ett större inslag av granar i varierade ålder och överståndare av äldre tall, se bild nedan. I denna del är beskuggningen mycket högre än i resterande delar av bränningsytan, fältskiktet av bärris är därmed glesare och bitivis finns bara partier med barrförna. Delområdet är 1 ha och är markerat med en egen grön yta inom avdelning 366.



Avdelning 365

1,3 ha

40 år

G1

T24

Torr mark

100 % tall

173 m³sk/ha

Gallrat våren 2013, välslutet. Homogen tallskog med rikligt av högt blåbärsris i markskiktet.



Avdelning 364

2,9 ha

50 år

G1

T22

Torr mark

100 % tall

169 m³sk/ha

Gallrat våren 2013. Homogen tallskog med rikligt av högt blåbärsris i markskiktet.



Norra delen av Avdelning 363

1,5 ha

60 år

G1

T22

Torr mark

100 % tall

192 m³sk/ha

Gallrat våren 2013. Homogen tallskog med rikligt av högt blåbärsris i markskiktet.



Nordvästra delen av Avdelning 361

2,5 ha

100 år

S1

T24

Torr mark

100 % tall

320 m³sk/ha

Gallrat våren 2013. Homogen tallskog med rikligt av högt blåbärsris i markskiktet. Några få äldre granar finns i närheten av vägen i norr.

