

Rapport

UTREDNING ARTSKYDD OCH NATURA 2000 LIMHAMNS KALKBROTT FÖR DETALJPLAN 5726 OCH 5621, MALMÖ STAD

Version 2

innehåller inte uppgifter som är
skyddsklassade enligt 20 kap 1§ OSL



Slutrapport

2024-06-25

Uppdrag: [TyrA Uppdragsnummer] [TyrA Namn]
Titel på rapport: Utredning artskydd och Natura 2000 Limhamns kalkbrott
Status: Slutrapport
Datum: 2024-06-25

Medverkande

Beställare: [TyrA Kund]
Kontaktperson: Aron Wetterlund
Konsult: Maria Thorell och Ida Marttila (huvudutredare), Johannes Esberg och Erik Heyman (fågel), Evelina Tyrenius (artlistor skyddade arter, rapportassistent), Anna Castenvall (GIS och kartor), Carl Skult (hydrogeologi), Katinka Hessel Tjell (hydrogeologi), Gunnar Svensson (vatten), Johan Striberger (geoteknik,) Lars-Magnus Olsson (belysning)

Uppdragsansvarig: [TyrA UA]
Kvalitetsgranskare: Erik Zachariasson

Sammanfattning

Limhamns kalkbrott, beläget i sydvästra Malmö, utgör ett Natura 2000-område. Länsstyrelsen har för detaljplanen 5621, söder om kalkbrottet, bedömt att utbyggnaden av planområdet inte är möjlig utan en tillståndsprövning enligt Natura 2000, eftersom detaljplanen kan innebära en betydande påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott. Enligt lagstiftningen ska kumulativa effekter ingå i prövningen, vilket innebär att detaljplan 5726 nordväst om kalkbrottet behöver ingå i tillståndsprövningen för detaljplanen 5621. Länsstyrelsen skriver i sitt samrådsyttrande för Dp 5726 att det finns en risk för betydande påverkan på Natura 2000-området. Därför råder länsstyrelsen Malmö stad att i prövningen inkludera även detaljplanen 5726. Inom Limhamns kalkbrott förekommer även skyddade arter såsom grönfläckig padda för vilken anpassningar kan behövas i detaljplanerna 5726 och 5621.

Syftet med utredningen är att utifrån skyddade, regelbundet förekommande arters känslighet och identifierade påverkansfaktorer göra en preliminär analys om genomförandet av detaljplanerna riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Syftet är också att göra en preliminär analys om detaljplanernas påverkan på Natura 2000-område Limhamns kalkbrott.

Uppdraget är genomfört som en skrivbordstudie baserad på lokala data som inventeringsrapporter, bevarandeplan för Natura 2000-Limhamns kalkbrott samt beslut och skötselplan för naturreservat Limhamns kalkbrott.

Resultatet från analyserna visar att risk för förbud enligt artskyddsförordningen föreligger om inte åtgärder vidtas. Detaljplanerna kan även få betydande påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott.

Enligt de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken ska det vid en lokaliseringsprövning, såsom för detaljplaner, tas hänsyn till naturmiljön, vari ingår arter och deras livsmiljöer. Det innebär att förekomster av rödlistade arter, även om de inte är skyddade enligt artskyddsförordningen, också utgör en viktig grund för lokaliseringsprövning och för behov av skyddsåtgärder.

I Limhamns kalkbrott med omgivning finns ett stort antal rödlistade arter och andra arter. Det finns beroenden mellan skyddade arter och ej skyddade arter, exempelvis mellan fladdermössen och deras föda insekter där många arter inte är skyddade. Samma gäller för fåglar och groddjur. Förekomster av rödlistade arter som inte är skyddade enligt artskyddsförordningen kan vara avgörande för att inte förbud enligt artskyddsförordningen utlöses om en skyddad art är beroende av en sådan rödlistad art.

Utredningen visar att Limhamns kalkbrott med omgivning utgör livsmiljö för många skyddade djur- och växtarter för reproduktion, under flyttning och som

övervintringslokal. Grönfläckig padda är den art som ur ett bevarandeperspektiv som är den utan tvivel mest känsliga arten, och den art som måste prioriteras högst och styra vilka skyddsåtgärder som krävs för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen. Känsligheten beror på att arten förekommer i ett fåtal lokala populationer som i flera fall är isolerade från varandra, och ett par av dessa populationer finns i Malmö stad. Arten är påverkad i den närliggande populationen i Norra hamnen, på grund av pågående verksamhet, och planerad verksamhet förväntas öka påverkan på den lokala populationen. Limhamns kalkbrott är en av de starkaste lokala populationerna. Utvecklingen i Limhamns kalkbrott är en viktig del för artens överlevnad i Sverige.

Större vattensalamander, skyddad enligt 4 a § artskyddsförordningen och utpekad art i Natura 2000-området Limhamns kalkbrott är lokalt känslig för påverkan då bevarandestatusen är ogynnsam.

Utöver grönfläckig padda och större vattensalamander förekommer ett stort antal fågelarter i kalkbrottet. Vissa av de häckande arterna har små nationella och regionala populationer för vilka påverkan kan ha sådan betydelse att det påverkar artens populationsnivå så att förbud kan utlösas. Bland annat gör borttagen text häckningsförsök i kalkbrottet.

Limhamns kalkbrott är en av de viktigaste lokalerna för fladdermöss inom kommunen med många registrerade arter och i stora antal. Kalkbrottet med omgivning utgör livsmiljö året runt; under sommaren för reproduktion, under flyttning som rastlokal under vintern som övervintringslokal. Här finns ett gynnsamt klimat för fladdermöss och gott om föda. Kalkbrottet är en art- och individrik fladdermuslokal, i kalkbrottet förekommer 10 av Sveriges 19 fladdermusarter.

Risk för förbud enligt artskyddsförordningen föreligger om inte detaljplanerna anpassas och åtgärder vidtas. Detaljplanerna kan få en betydande påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott. Utredningen visar att påverkan från detaljplanerna 5726 och 5621 framförallt rör ljusföroreningar, förändrade ljudförhållanden, eventuellt försämrat vattenkvalitet från Dp 5726, risk för ökat intrång i kalkbrottet och visst ianspråktagande av livsmiljöer för skyddade arter. Även eventuell påverkan i form av ianspråktagande av livsmiljö för kalkkrassing inom detaljplan 5726 är aktuell.

Utredningen visar att genomförande av detaljplanerna påverkar inte vattennivån i kalkbrottet, därmed kan vattendomen följas. Detaljplanerna bedöms heller inte medföra ökad erosionshastighet i kalkbrottets slänter.

De största riskerna för de skyddade arterna som framförallt förekommer inom Limhamns kalkbrott bedöms vara ökade störningar från ljus och ljud samt intrång i kalkbrottet. Det är av stor betydelse att det tas fram en gestaltnings- och skötselplan

för den så kallade gröna bården kring kalkbrottet, för grönområden inom detaljplanerna 5726 och 5621 samt övriga grönområden runt kalkbrottet. Dessa grönytor gynnar förekommande skyddade arter och naturvärden, och möjliggör att vegetationen kan utvecklas där så att den minskar störning från ljuspåverkan från omkringliggande bebyggelse och andra byggda miljöer. Gestalttnings- och skötselplanen måste ha en säkerställd finansiering där flera aktörer kan behöva bekosta planen eftersom flera aktörer påverkar Limhamns kalkbrott. Genomförandet av gestalttnings- och skötselplanen kommer sannolikt att falla på flera aktörer, beroende på om det är inom eller utanför detaljplan, och vilken typ av mark det är inom detaljplan.

Kraven, villkoren för att bibehålla och uppnå gynnsam bevarandestatus enligt bevarandeplan för Natura 2000-område Limhamns kalkbrott är också av betydelse för gynnsam bevarandestatus för groddjur, fladdermöss och fåglar. Framförallt är det av betydelse för grönläckig padda, skyddad enligt 4 a §, vars lokala bevarandestatus också har en direkt påverkan på nationell bevarandestatus.

Grönläckig padda förekommer endast på ett fåtal lokaler i Sverige och är svår att introducera på nya lokaler. För grönläckig padda ska detaljplaneringen anpassas så att förbud enligt artskyddsförordningen undviks. I detaljplaneringen föreslås att man också ska sträva efter att uppnå en ännu starkare gynnsam bevarandestatus lokalt för grönläckig padda eftersom arten endast finns på ett fåtal platser i Sverige.

Anpassningar och åtgärder, som behöver genomföras för att undvika att förbud utlöses och för att få Natura 2000-tillstånd, behöver skrivas in i rättsligt bindande dokument så man säkerställer att de blir genomförda och att åtgärderna kan följas upp. Vissa åtgärder kan regleras i detaljplaner, men bedömningen är att åtgärder sannolikt även behöver regleras i exploateringsavtal, markanvisningsavtal och som villkor i 12 kapitel 6 § miljöbalken föreläggande från länsstyrelsen liksom i Natura 2000-tillstånd.

Utredningen har identifierat behov av kompletterande kunskapsunderlag gällande skyddade arters förekomster och deras livsmiljöer. Uttag av sekretessklassade fynduppgifter har inte ingått. I samband med att inventeringsrapporter för kärlväxter och steklar levereras för detaljplan 5726 görs uttag av sekretessklassade uppgifter.

Behov för fortsatta utredningar redovisas i kapitel 6.3.

Innehållsförteckning

1 Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Syfte	9
1.3 Avgränsningar	9
1.4 Artskyddsförordningen	10
1.5 Natura 2000-lagstiftning	11
1.6 Berörda detaljplaner Dp 5726 och Dp 5621	12
1.6.1 Länsstyrelsens synpunkter på Dp 5726 och Dp 5621	16
2 Planeringsförutsättningar	18
2.1 Kustnära landskap i sydligaste Sverige	18
2.2 Naturmiljön i Limhamns kalkbrott	19
Natura 2000-område Limhamns kalkbrott SE0430157	20
2.3 Övriga planeringsförutsättningar	24
2.3.1 Grön bård kring kalkbrottet	24
2.3.2 Vattendom kalkbrottet	24
2.4 Naturvärden inom pågående detaljplaner	25
2.4.1 Detaljplan 5621, söder om kalkbrottet	25
2.4.2 Detaljplan 5726, nordväst om kalkbrottet	32
3 Genomförande	39
3.1 Arbetssätt och avgränsning av utredningsområde	39
3.2 Regelbunden förekomst	41
3.3 Känslighet, påverkan, åtgärder och risk	41
3.3.1 Fåglar	41
3.3.2 Fladdermöss	42
3.3.3 Grod- och kräldjur	43
3.3.4 Kärlväxter	43
4 Artförekomster och känslighetsbedömning	45
4.1 Fåglar	45
4.1.1 Fågelarter på artskyddslista	45
4.1.2 Fågelarter under häckningstid	48
4.1.3 Fågelarter under flytt- och övervintringsperiod	52
4.2 Typiska fågelarter Natura 2000-habitat 6410 fuktäng	55
4.3 Fladdermöss	56
4.4 Grod- och kräldjur	61
4.5 Kärlväxter, svampar, lavar, mossor	66

5 Påverkan och åtgärdsförslag	71
5.1 Ljuförhållanden och ljuförörening	71
5.2 Ljudförhållanden	73
5.3 Vattenkvalitet i kalkbrottet	73
5.4 Vattennivå i och omkring kalkbrottet	74
5.4.1 Nuvarande förutsättningar	74
5.4.2 Påverkan och åtgärdsförslag	78
5.5 Risk för erosion i kalkbrottskanten	80
5.6 Översikt påverkan och behov av skyddsåtgärder	81
5.7 Övriga påverkansfaktorer	88
 6 Samlad bedömning	 89
6.1 Risk för förbud och påverkan på Natura 2000-område	89
6.2 Grönfläckig paddas behov och betydelse	90
6.3 Fortsatt arbete	92
6.4 Slutord	94

Bilaga 1 – Påverkan och behov av skyddsåtgärder

Bilaga 2 – Artförekomster och känslighetsbedömning

1 Inledning

Sydvästra delen av Malmö stad omfattar stadsbebyggelse, kustnära naturmiljöer med höga naturvärden samt storskalig infrastruktur i form av motorväg, järnväg och påslag av Öresundsbron. Utbyggnad av staden föreslås med bland annat fler bostäder, skola. I denna rapport redovisas artskyddsutredning och Natura 2000-utredning för Limhamns kalkbrott med omgivning för detaljplan 5726 och detaljplan 5621.

1.1 Bakgrund

Länsstyrelsen i Skåne län har för detaljplanen 5621 bedömt att utbyggnaden av planområdet inte är möjlig utan en tillståndsprövning enligt Natura 2000, eftersom detaljplanen kan innebära en betydande påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott. Enligt lagstiftningen ska kumulativa effekter ingå i prövningen, vilket innebär att detaljplan 5726 behöver ingå i tillståndsprövningen för detaljplanen 5621. Länsstyrelsen skriver i sitt samrådsyttrande för detaljplan 5726 att det finns en risk för betydande påverkan på Natura 2000-området. Därför råder länsstyrelsen Malmö stad att i prövningen inkludera även detaljplanen 5726. För utförligare beskrivning av Natura 2000-lagstiftning, se kapitel 1.5.1. Det kan också behövas skyddsåtgärder och anpassningar av detaljplanerna för att undvika att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen.

Natura 2000-området Limhamns kalkbrott är skyddat som ett Natura 2000-område kopplat till EU:s art- och habitatdirektiv. Inom Limhamns kalkbrott förekommer också ett stort antal skyddade arter enligt artskyddsförordningen och deras livsmiljöer. Ur ett artskydds- och bevarandeperspektiv är det avgörande för detaljplanerna att planernas påverkan på grönläckig padda utreds och nödvändiga anpassningar av detaljplanerna görs.

I denna utredning studeras detaljplanernas påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott och förekommande skyddade arter och deras livsmiljöer. Utredningen utgår från lagstiftning och rättspraxis enligt Natura 2000-lagstiftning samt artskyddsförordningen och dess rättspraxis. Rättspraxis finns från både EU-domstolen och svenska domstolar.

Artskyddsförordningen är en precisering av 2 kapitel miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Därmed är denna utredning också ett underlag till bedömning och behov av anpassningar enligt 2 kapitlet miljöbalken. Eftersom artskyddsförordningen (4 § 4a §, 6-9 §§) är en förbudslagstiftning är behovet av anpassningar redan avvägt: arterna ska finnas kvar i livskraftiga populationer och det ska finnas tillräckligt med livsmiljö med tillräckligt hög kvalitet för att arterna ska kunna leva kvar lokalt. Arterna ska lokalt ha gynnsam bevarandestatus. Det gäller även utpekade arter enligt Natura 2000-området och typiska arter för habitat utpekade i Limhamns kalkbrott. För

utpekade habitat och arter i Natura 2000-området gäller samma som för skyddade arter, avvägning är redan gjord, arter och habitat ska ha gynnsam bevarandestatus inom Natura 2000-området.

1.2 Syfte

Syftet med utredningen är utifrån befintligt kunskapsunderlag att

- lista vilka skyddade arter som är känt att de förekommer regelbundet inom utredningsområdet,
- bedöma förekommande arters känslighet,
- identifiera påverkansfaktorer från detaljplanerna på skyddade arter enligt artskyddsförordningen, samt utpekade arter och habitat enligt Natura 2000-område Limhamns kalkbrott
- göra en preliminär analys om genomförandet av detaljplanerna riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen
- göra en preliminär analys om detaljplanernas påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott.

Eftersom det under arbetet med utredningen visade sig finnas ett gott kunskapsunderlag omfattar utredningen också en bedömning om risk för påverkan, risk för förbud och åtgärdsförslag till pågående planprocesser för Dp 5726 och Dp 5621.

Utredningen redogör för fortsatt behov av utredningar som underlag för samråd enligt 12 kapitel 6§ för skyddade arter och som underlag för Natura 2000-tillståndsansökan.

Den här rapporten kan användas som underlag till samråd med länsstyrelsen.

1.3 Avgränsningar

Detaljplaneprocesser för Dp 5622 och Dp 5624 pågår sydväst om kalkbrottet, söder om E20. Då detaljplanerna inte har uppmärksammats av länsstyrelsen i samråds- och granskningsyttrandena för detaljplanerna 5621 och 5726 har detaljplanerna inte ingått i denna utredning. Om kumulativa effekter från Dp 5622 och Dp 5624 bedöms uppstå behöver de infogas i artskydds- och Natura 2000-utredningen. Förekomster av invasiva arter inom planområden och Limhamns kalkbrott har inte ingått i utredningen. Bekämpning av invasiva arter behöver tas med i den gestaltnings- och skötselplanen för grön bård med mera som rekommenderas som skyddsåtgärd, se vidare kapitel 5 och kapitel 6. När det gäller byggskede och förvaltningsskede av detaljplaner hanteras de inom miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

1.4 Artskyddsförordningen

Av 4 a §, 4 §, 6-9 §§ artskyddsförordningen framgår vilka förbud som gäller och av 14 § och 15 § vilka möjligheter det finns till dispens från förbuden, se Figur 1 och Figur 2.

Det finns en gedigen rättspraxis på EU-nivå och i Sverige, och flertal svenska mål gäller detaljplaner. Av dessa mål framgår att en detaljplan är genomförbar när den inte står i strid med artskyddet. Dispensmöjligheterna är små, framförallt för arter skyddade enligt 4 a § såsom grönfläckig padda, för fåglar med små populationer, liksom för 7 §. Även andra mål är av betydelse för detaljplaner då de omfattar mer generella frågeställningar exempelvis vad som avses med avsiktligt, möjlighet att använda skyddsåtgärder för att undvika förbud. Vilka skyddsåtgärder som är möjliga att genomföra för att minska risk för förbud beror bland annat på arten, verksamheten och var påverkan förväntas ske.

Fridlysning av fåglar

4 § Det är förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och
4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod, om inte störningen saknar betydelse för att
 - a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b) återupprätta populationen till den nivån.

Fridlysning av andra djur än fåglar

4 a § Det är förbjudet att, i fråga om sådana vilt levande djurarter som har markerats med N eller n i bilaga 1,

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

6 § I fråga om sådana vilt levande kräldjur, groddjur och ryggradslösa djur som anges i bilaga 2 till denna förordning är det förbjudet att i den omfattning som framgår av bilagan

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Fridlysning av växter

7 § I fråga om sådana växtarter som i bilaga 1 till denna förordning har markerats med N är det förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra växter i deras naturliga utbredningsområde i naturen.

Förbudet gäller alla stadier i växternas biologiska cykel.

8 § I fråga om sådana vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till denna förordning är det förbjudet att i den omfattning som framgår av bilagan

1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och
2. ta bort eller skada frön eller andra delar.

9 § I fråga om sådana vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till denna förordning är det förbjudet att i den omfattning som framgår av bilagan

1. gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och
2. plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Figur 1. Fridlysning framgår av 4 §, 4a §, 6, 7-9 §§ Artskyddsförordningen.

14 § Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4-5 och 7 §§ som avser länet eller en del av länet.

En dispens får ges endast om

1. det inte finns någon annan lämplig lösning,
 2. dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, och
 3. dispensen behövs
- c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

15 § Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 6, 8 och 9 §§ som avser länet eller del av länet, om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde

Figur 2. Dispensvillkoren för arter fridlysta enligt 4 §, 4a § och 7§ framgår av 14 §. Dispensvillkor för arter fridlysta enligt 6 §, 8 och 9 §§ framgår av 15 §.

1.5 Natura 2000-lagstiftning

För Natura 2000-områden gäller i grunden samma lagstiftning som för skyddade arter enligt 4 a § samt 4 § och 7 §; fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet. Inom Natura 2000-områden gäller även artskyddet men det som är speciellt med Natura 2000-områden är att Natura 2000-området skyddar vissa utpekade arter (fåglar eller arter enligt art- och habitatdirektivet) och kan också skydda vissa utpekade habitat.

Natura 2000-områden är enligt svensk lagstiftning att betrakta som riksintressen enligt 4 kapitel miljöbalken. Natura 2000-tillstånd ges enligt 7 kapitel miljöbalken.

Skyddet når så långt utanför Natura 2000-området som behövs för att utpekade arter och habitat ska kunna ha eller uppnå gynnsam bevarandestatus, vilket är åtagandet gentemot EU och målet med Natura 2000-områden.

Varje Natura 2000-område har en bevarandeplan. Av bevarandeplanen framgår vilka arter och habitat som är utpekade. Bevarandeplanen är ett vägledande dokument. Verksamhetsutövaren behöver i de fall det finns misstanke på betydande påverkan på ett Natura 2000-område utreda påverkan på Natura 2000-områdets bevarandestatus. Om påverkan kan vara betydande krävs ett Natura 2000-tillstånd för verksamheten.

Tillstånd ges i första instans av länsstyrelsen och kan ges på vissa villkor, se Figur 3. Om länsstyrelsen inte kan ge tillstånd finns möjlighet för verksamhetsutövaren att söka tillstånd hos regeringen, se Figur 4.

7 kap 28 a § Tillstånd krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett naturområde som har förtecknats enligt 27 § första stycket 1 eller 2. Tillstånd enligt första stycket krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området.
Lag (2001:437).

7 kap 28 b § Tillstånd enligt 28 a § får lämnas endast om verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder inte

1. kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas,
2. medför att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

Lag (2001:437).

Figur 3. Natura 2000-tillstånd enligt kapitel 7 miljöbalken.

7 kap 29 § Trots bestämmelserna i 28 b § får tillstånd enligt 28 a § lämnas, om

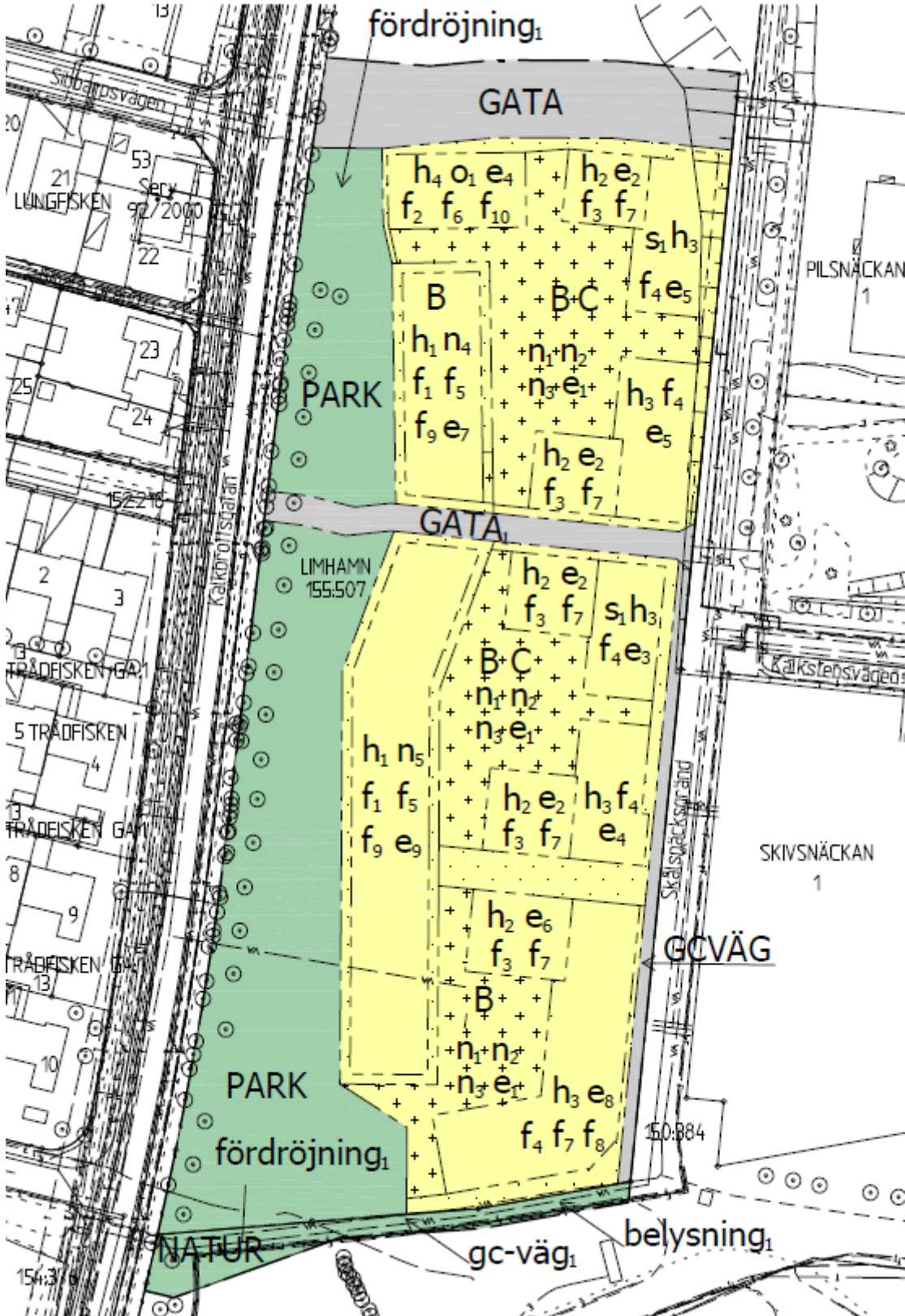
1. det saknas alternativa lösningar,
2. verksamheten eller åtgärden måste genomföras av tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse och
3. de åtgärder vidtas som behövs för att kompensera för förlorade miljövärden så att syftet med att skydda det berörda området ändå kan tillgodoses.

Ett beslut om tillstånd med stöd av första stycket får lämnas endast efter regeringens tillåtelse. *Lag (2001:437).*

Figur 4. Natura 2000-tillstånd enligt kapitel 7 miljöbalken.

1.6 Berörda detaljplaner Dp 5726 och Dp 5621

Vid Limhamns kalkbrott pågår arbete med detaljplanerna 5726 och 5621. Syftet med detaljplan 5726, nordväst om Limhamns kalkbrott, är att möjliggöra ny blandad stadsbebyggelse och gator som förbinder närliggande områden med varandra. Samrådsförslaget till detaljplan 5726 omfattar bebyggelse i planområdets östra del, ända fram till plangränsen i söder. Ett parkstråk är planerat utmed västra delen av planområdet, där grönområdets primära syfte är att ta hand om skyfalls- och dagvatten inom planområdet och från bebyggda områden öster om. Se Figur 5 och Figur 6.



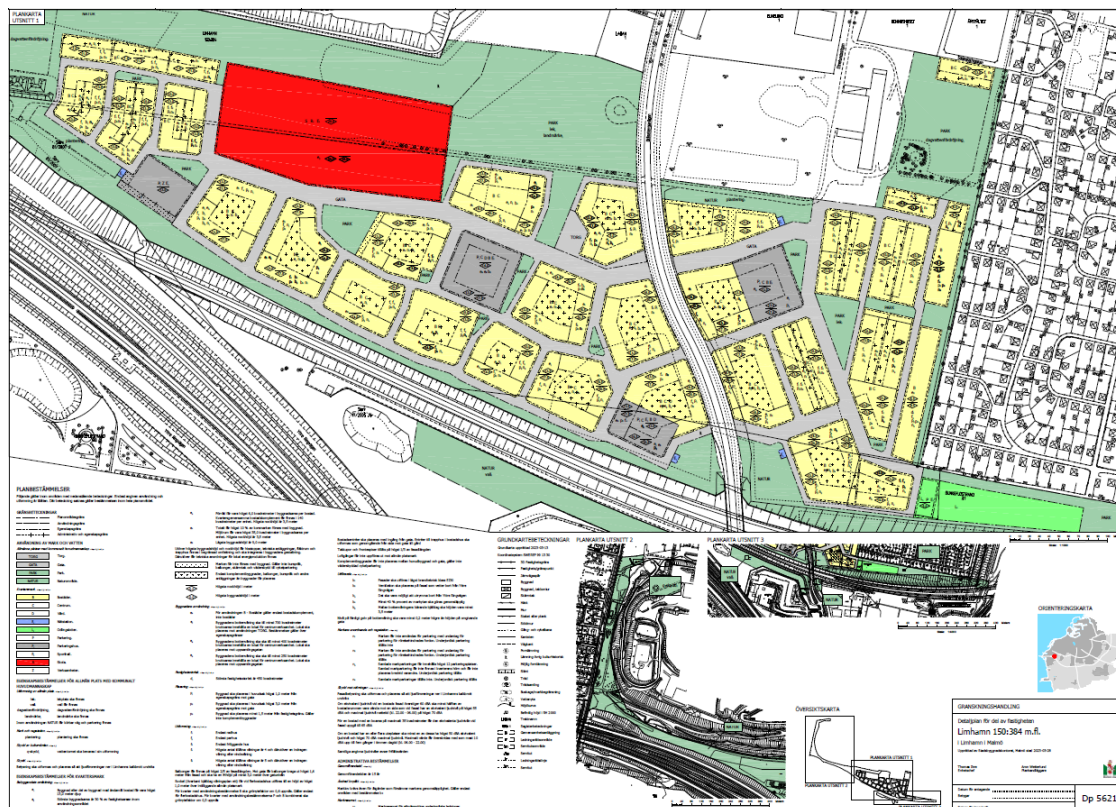
Figur 5. Samrådsförslag Dp 5726, nordväst om Limhamns kalkbrott. (Malmö stad)



Figur 6. Förslag till illustration för Dp 5726, nordväst om Limhamns kalkbrott. (Malmö stad)

Planområdet för detaljplan 5621 omfattar huvudsakligen Limhamns kalkbrotts västra och södra del, men även en del öster om Blåsebergavägen ingår. Se Figur 7 och Figur 8. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra blandad stadsbebyggelse och att

säkerställa allmänhetens tillgång till kanten runt Limhamns kalkbrott. Detaljplanen möjliggör för natur- och parkmark närmast kalkbrottet och blandad bebyggelse med skola, bostäder och etcetera i södra och sydöstliga delarna av planområdet.



Figur 7. Granskingsförslag Dp 5621, väster och söder om Limhamns kalkbrott. (Malmö stad)



Figur 8. Förslag till illustration till Dp 5621. (Malmö stad)

1.6.1 Länsstyrelsens synpunkter på Dp 5726 och Dp 5621

Av länsstyrelsens samrådsyttrande på planförslaget för Dp 5726 (Länsstyrelsen Skåne län, diarienummer SBN-2020-808-70) framgår att Malmö stad och länsstyrelsen inte delar bedömning om risk för betydande påverkan på Natura 2000-område Limhamns kalkbrott avseende detaljplanerna 5621 och 5726.

Kommunen bedömer att planförslaget för Dp 5726 inte påverkar förutsättningarna för en gynnsam bevarandestatus för utpekade Natura 2000-arter och naturtyper. Stöd tas av två miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) för angränsande detaljplaner. Länsstyrelsen erinrar om att tillståndskravet enligt 7 kapitel 28 a § miljöbalken (MB) gäller för alla åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-området, och alltså inte enbart påverkan på direktivens utpekade arter och naturtyper.

Länsstyrelsen finner att risken för påverkan på Natura 2000-området från ändrad hydrologi, störning från ljud, ljus och mänsklig aktivitet, samt kumulativa effekter av exploatering inte är tillräckligt utredd i planhandlingarna. Länsstyrelsen konstaterar att det finns en risk för påverkan på Natura 2000-området, och det går inte att utifrån planhandlingarna avgöra om den blir betydande.

Länsstyrelsen har för detaljplan 5621 bedömt att utbyggnaden av området inte är möjlig utan en tillståndsprövning enligt Natura 2000. Länsstyrelsen råder kommunen

att i en eventuell prövning inkludera den aktuella planen, och det framtida planområde åt norr som nämns i handlingarna, för att pröva de kumulativa effekterna av exploatering på Natura 2000-området.

Kommunen föreslår skyddsåtgärder för att begränsa påverkan på Natura 2000-området och dess arter. Åtgärdernas genomförande är dock inte fastställt i plankartan eller i något beslut enligt miljöbalken. I plankartan finns bestämmelser om belysning. Länsstyrelsen erinrar om att planbestämmelser för belysning på kvartersmark inte har någon rättslig verkan vid ett genomförande, då 4 kapitel 12 § 1 st 1 p. plan- och bygglagen inte ger stöd för att reglera skyddsåtgärder för att motverka störningar på omgivningen.

Enligt Naturvårdsverkets vägledning för Natura 2000 ska kumulativa effekter ingå i bedömningen av påverkan, det vill säga den sammantagna påverkan av förslaget tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter och åtgärder. Marken runt kalkbrottet är till stor del utbyggd eller under planläggning, vilket innebär att området redan är utsatt för högt tryck från exploatering. Det framgår inte att planområdet, eller det framtida planområde åt norr som nämns i planhandlingarna och där dagvatten föreslås fördröjas, har ingått i bedömningen av kumulativa effekter i MKB för detaljplanerna 5544 och 5621 (Limhamn 150:384 m.fl.). Länsstyrelsen finner att kumulativa effekter av planläggningen behöver utredas vidare inom planprocessen.

Hårdgörande av mark inom planområdet för Dp 5621 samt i det framtida planområdet åt norr, samt ändrad avrinning genom avledning av dagvatten, kan påverka Natura 2000-områdets hydrologiska balans och mängden ytligt vatten i brottets branter, framförallt i kombination med övrig utbyggnad. Risker behöver utredas vidare inom planprocessen. Se även synpunkter under rubriken Vattenverksamhet.

I granskningen av detaljplan 5621 (dnr. 12551-2023), vars MKB ingår i planunderlaget, fann Länsstyrelsen att utredningarna i MKB inte ger stöd för att anta att risken för betydande miljöpåverkan på Natura 2000-området är försumbar, eller visar att betydande påverkan kan undvikas. Det framgår inte att nytt underlag tillkommit, och därmed kvarstår Länsstyrelsens bedömning. Länsstyrelsen har påtalat att detaljplanen kan riskera att innebära påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott och ett antagande av detaljplanen behöver föregås av en Natura 2000-prövning. **(1)**

2 Planeringsförutsättningar

2.1 Kustnära landskap i sydligaste Sverige

Limhamns kalkbrott är beläget i kustnära landskap, till havet är det knappt två kilometer. Kalkbrottet är också nära en av Sveriges mest betydelsefulla platser för flyttfågel, Falsterbonäset, drygt två mil söderut. Fladdermöss migrerar också, exempelvis trollpipistrell, se Figur 9. Utmed flyttrutten, strax innan havet, som utgör en mödosam flyttsträcka, finns Limhamns kalkbrott.



Trollpipistrellens migration.

Källa: Riccardo Pravettoni, UNEP/GRID-Arendal www.grida.no/resources/7643 (extern länk i nytt fönster)

Figur 9. Migrationskarta för trollpipistrell. Malmö och Limhamns kalkbrott är mitt i migrationsled mellan Sverige och Danmark, för både svenska och finska trollpipistreller.

Artförekomsterna i kalkbrottet påverkas av det här läget. Här förekommer arter som både är stationära, som lever här delar eller hela året, exempelvis grönfläckig padda. Här förekommer också arter som flyttar förbi och kan använda kalkbrottet för att rasta då de vilar och födosöker, innan de flyger vidare (fåglar, fladdermöss, kan även vara insekter). Vissa arter flyttar inte längre än hit. Hit hör fågelarter som häckar i fjällen, tundran med mera som exempelvis vinterhämling. Fladdermöss kan också nöja sig med att flyga hit och övervintra i Limhamns kalkbrott.

Berggrunden, klimatet och kulturhistorien ger också speciella förutsättningar, dels i kalkbrottet, dels i planområdena. Inom planområdet för Dp 5621 finns exempelvis ängsmark kvar i den västra delen (NVI-objekt 1) (Ecocom, 2018). Den typen av mark har i princip helt försvunnit från Sverige i och med mekaniseringen av jordbruket. Arter som är beroende av ängsmarker är därmed ofta rödlistade, en del är skyddade av artskyddsförordningen.

Kalkbrytning har pågått minst sedan medeltiden i Malmötrakten och i Limhamns kalkbrott startade täktverksamheten 1866. Kalkbrottet har sannolikt blivit en slags utpost för många arter som funnits i större omfattning i landskapet.

Det är mot denna bakgrund som det går att förstå den stora artrikedom som finns i Limhamns kalkbrott med omgivning.

En stad ger viss påverkan på den här typen av miljöer: fragmentering av naturmiljöer som innebär att livsmiljöer minskar, de som blir kvar kommer längre ifrån varandra, och kvaliteten i kvarvarande miljöer försämras. Kvalitet som kan försämras är exempelvis mörker och ljudförhållanden, människor, katter och hundar som kommer för nära inpå och stör. Friluftsliv kan också innebära slitage på vegetation som ängsmarker.

2.2 Naturmiljön i Limhamns kalkbrott

Kalkbrottet är drygt 90 hektar stort och är skyddat som naturreservat med tillhörande skötselplan sedan 2011. Bevarandeplan för Natura 2000-området Limhamns kalkbrott fastställdes 2016 (Malmö stad 2010a, Malmö stad 2010b, Länsstyrelsen Skåne län 2016). Kalkbrytningen, som påbörjades på 1600-talet, upphörde 1994. Tillträde är förbjudet till kalkbrottet förutom för skötselpersonal, vid guidningar, vid av kommunen godkända uppdrag samt verksamheter knutna till underjordisk anläggning i brottet.

Vegetationen i kalkbrottet påminner om kalkgynnade alvarsamhällen på torr mark på Öland men det finns också fuktområden med andra kalkgynnade växtsamhällen. Området hyser en imponerande artrikedom av flora och fauna (Malmö stad 2010b). Arterna har blivit kvar, vandrat in eller fått hjälp att sprida sig in i kalkbrottet oavsiktligt med människan. Exempel på en art man tror spridit sig dit med människan är kärlväxten kalkkrassing (Artdatabanken 2024). Det är väl känt att det förekommer fåglar, fladdermöss, groddjur och vissa kärlväxter. Däremot är uppgifter om arterna inte sammanställda och arternas känslighet bedömd, ej heller vilken påverkan och eventuella behov av skyddsåtgärder som kan behövas med anledning av förslag till Dp 5726 nordväst om kalkbrottet och förslag till Dp 5621 söder om kalkbrottet.

Det rinner in vatten i kalkbrottet. Grundvatten och gammalt regnvatten trycks in från omgivande berggrund, dessutom tillkommer nerfallande regn. Vattennivån regleras av en vattendom och ska vara inom 57-58 meter under havet. För att bibehålla vattennivån pumpas vatten kontinuerligt bort. Vattennivån enligt vattendomen är en förutsättning för att bibehålla gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-arten större vattensalamander samtidigt som det innebär att även andra hotade arters livsmiljö tryggas, till exempel livsmiljön för gröんfläckig padda (Naturvårdsverket 2007).

Natura 2000-område Limhamns kalkbrott SE0430157

I detta delkapitel redovisas uppgifter från bevarandeplanen som bedöms relevanta för detaljplanerna och en Natura 2000-tillståndsprövning. Av kapitel 5 och kapitel 6 framgår utredningens resultat och bedömning av risk för betydande påverkan, behov av åtgärder och fortsatta utredningar.

En mindre andel, knappt 10 %, av Natura 2000-området utgörs av utpekade habitat, se Figur 10 och Figur 11. Arealerna av utpekade habitat är minimiarealer. Vattennivå och vattenkvalitet är avgörande för habitatens bevarandestatus liksom för de *utpekade arterna; den ettåriga kärlväxten kalkkrassing och större vattensalamander* (Länsstyrelsen Skåne län 2016). Större vattensalamander har ogynnsam bevarandestatus inom Natura 2000-område Limhamns kalkbrott (lokal bevarandestatus), ogynnsam bevarandestatus inom kontinental biogeografisk region med en negativ populationstrend (Naturvårdsverket 2020) men är i nuläget inte rödlistad på nationell nivå (Artdatabanken 2024). Enligt bevarandeplanen behöver småvatten restaureras, och eventuell nyanläggning av småvatten, inplaneras och genomföras så att gynnsam bevarandestatus kan uppnås (Länsstyrelsen Skåne län 2016). Det har skett en försämring senare år när det gäller antalet individer i populationen i kalkbrottet; viss påverkan kan ha skett i och med byggnation öster om kalkbrottet (Malmö stad 2024b). Av bevarandeplanen framgår målindikatorer för utpekade habitat; kalkrika oligomesotrofa vatten med bentiska kransalger (3140), fuktängar med blåttåtel eller starr (6410) och rikkärr (7230). Det ska finnas minst två typiska arter i genomsnitt per provyta, se Figur 12.



**Natura 2000-området Limhamns kalkbrott, SE0430157
med naturtyper**

Förteckning över naturtyper återfinns i bilaga 2



Figur 10. Utepekade habitat är färgade områden i kartan med nummer 3140, 6410 och 7230 (Länsstyrelsen Skåne län 2016).

Naturtyp	Areal (ha)		
	Bevarandestatus		
	Fullgod	Icke fullgod	Totalt
Kalkrika oligomesotrofa vatten med bentiska kransalger (3140)	2,1	1,6	3,7
Fuktängar med blåtåtel eller starr (6410)	1,1	1,9	3,0
Rikkärr (7230)	-	0,04	0,04
Total areal naturtyper	6,74		6,74
Arter	Bevarandestatus		
Kalkkrassing 1492, (<i>Sisymbrium supinum</i>)	Fullgod		
Större vattensalamander 1166, (<i>Triturus cristatus</i>)	Icke fullgod		

Figur 11. Areal och bevarandestatus för utpekade habitat och utpekade arter (Länsstyrelsen Skåne län 2016).

Typiska arter för naturtyperna <i>Kalkrika oligomesotrofa vatten med bentiska kransalger (3140)</i> - Det ska finnas minst 2 typiska arter i genomsnitt per provyta. De typiska arterna taggsträfs, gråsträfs, törnsträfs har påträffats i naturtypen. <i>Fuktäng (6410)</i> - Det ska finnas minst 2 typiska arter i genomsnitt per provyta. De typiska arterna ängsnycklar, vildlin, slankstarr, tagelsäv, enkelbeckasin, rödbena, tofsvipa och gulärla har påträffats i naturtypen. <i>Rikkärr (7230)</i> - Det ska finnas minst 2 typiska arter i genomsnitt per provyta. De typiska arterna näbbstarr, slankstarr, tagelsäv, ängsnycklar, fetbålmossa och källtuffmossa har påträffats i naturtypen.
--

Figur 12. Typiska arter som ska användas för uppföljning av bevarandestatus i utpekade habitat (Länsstyrelsen Skåne län 2016).

För att kunna bibehålla och uppnå gynnsam bevarandestatus listar bevarandeplanen att:

- Störningar från ljud- och ljuskällor ska undvikas i och i närheten av kalkbrottet.
- Småvattenen får inte torka ut, ej heller undra varma somrar.
- Under lågflödesperioder kan vattenuttag och kraftigt sänkta vattennivåer innebära uttorkning av grunda vatten och orsaka temperaturhöjning, syrgasbrist och eutroferingsproblem i vattenmiljöer

- Vattenståndsfluktuationerna ska vara relativt små och hydrologin opåverkad. Regleringen av vattensystemet behövs för att upprätthålla de hydrologiska förutsättningarna för naturtypen.
- Vattenkvaliteten ska vara tillräckligt god
- Den antropogena belastningen av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen ska vara begränsad

Naturreseptat Limhamns kalkbrotts föreskrifter och skötselplan är omfattande (Malmö stad 2010a, 2010b). Genom reservatsbildningen, skötselplanen och den senare fastställda regleringen av vattennivån i kalkbrottet genom vattendom bedöms åtaganden vara tillräckliga för att kunna uppnå gynnsam bevarandestatus för utpekade arter och habitat. I kalkbrottet finns betydligt större våtmarksområden än de utpekade habitaterna i Natura 2000-området, jämför Figur 10 och Figur 13. Arter beroende av våtmarksmiljöer har betydligt mer habitat än vad som kan framstå från bevarandeplanen (Länsstyrelsen Skåne län). Två arter som varit prioriterade för Naturvårdsverket och för att få statsbidrag för reservatsbildningen är kalkkrassing och grönnäckig padda (Naturvårdsverket 2007). För Malmö stad fanns flera andra aspekter och arter som var centrala för reservatsbildningen.



Bilaga B: Biotopkarta över Naturreseptat Limhamns kalkbrott

Figur 13. Biotopkarta för naturreseptatet Limhamns kalkbrott (Malmö Stad 2010b).

2.3 Övriga planeringsförutsättningar

2.3.1 Grön bård kring kalkbrottet

Malmö stad har under många år arbetat och förberett för hur naturvärden kring och i kalkbrottet ska kunna bibehållas och att utpekade habitat och arter i Natura 2000-området Limhamns kalkbrott ska kunna uppnå gynnsam bevarandestatus. En viktig åtgärd är en **grön bård** som ska finnas kring kalkbrottet, från reservatsgränsen och utåt, förutom en sträcka norr om kalkbrottet på cirka 600 meter (söder om fastigheten Limhamn 150:385, se Figur 14) (Malmö stad 2010a). Den 50 meter breda gröna bården, i form av naturmark med genomgående kalkgrusstig, finns i gällande och föreslagna detaljplaner. Av de 50 metrarna beräknas 20 meter närmst kalkbrottet komma att erodera med tiden. Syftet med att inkludera den gröna bården som naturmark i detaljplanerna är att naturmarken kan hanteras inom den kommunala organisationen och därmed få en adekvat skötsel för de naturvärden som är identifierade (Malmö stad 2024b).



Figur 14. Grön bård är ej planerad söder om fastighetsgräns för Limhamn 150:385.

2.3.2 Vattendom kalkbrottet

Gällande vattendom för kalkbrottet reglerar den pumpanläggning och de vattennivåer som enligt reservatsbeslut och bevarandeplan krävs för att kunna bibehålla naturvärden i naturreservatet och bibehålla och uppnå gynnsam bevarandestatus enligt Natura 2000-lagstiftningen (Malmö stad 2010a, Länsstyrelsen Skåne län 2016). Enligt domen ska vattennivån vara inom 57-58 meter under havet.

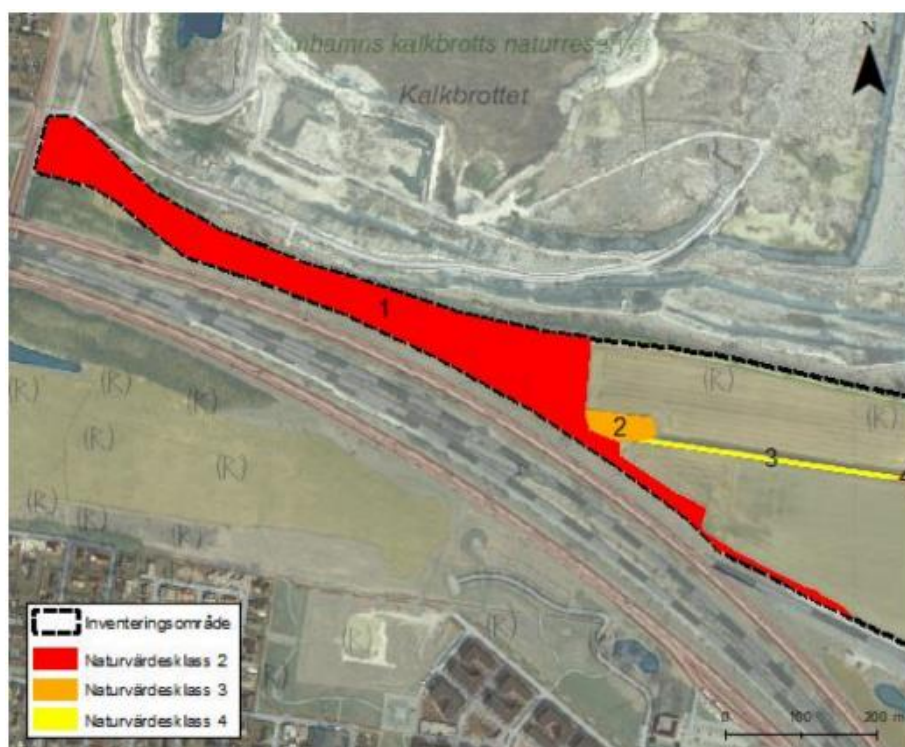
2.4 Naturvärden inom pågående detaljplaner

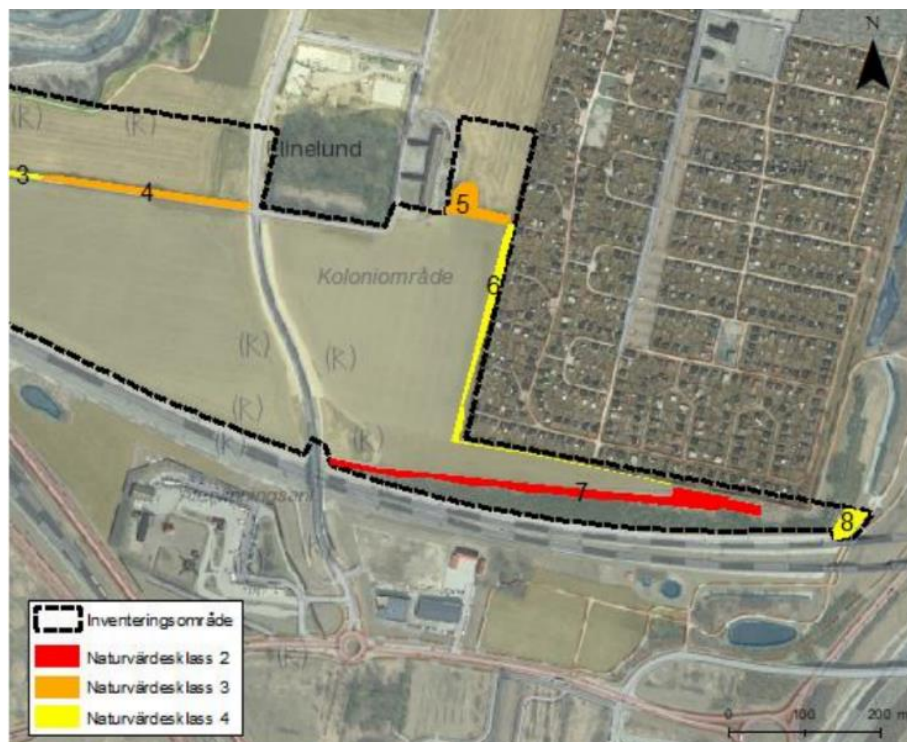
Naturvärden är inventerade och mest kända inom planområdet för detaljplan 5621 söder om kalkbrottet. Viss kännedom finns om naturvärden inom planområdet för detaljplan 5726. Nedan redovisas relevanta resultat och bedömningar från inventeringsrapporterna. Utredningens egna bedömningar redovisas i kapitel 4-6.

2.4.1 Detaljplan 5621, söder om kalkbrottet

Naturvärdena inom detaljplan 5621, söder om kalkbrottet, har inventerats vid flera tillfällen. En överlagring av inventeringsresultaten visar att planområdet nyttjas av fåglar, fladdermöss, insekter och växter men att nyttjandet skiljer sig mellan artgrupper. Gäss rastar på åkermark medan kärlväxter och insekter framförallt återfinns inom ängsmarker i västra delen av planområdet. Fladdermöss förekommer i skogsdungen kring Elinelunds gård öster om kalkbrottet, utmed trädrader längs befintlig grusad markväg och i västra delen av planområdet. Sammantaget nyttjar de till stor del eller i sin helhet naturmarken inom planområdet.

Naturvärdesinventering Naturvärdesobjekt finns inom planområdet. Det största är i den västra delen, se Figur 15.



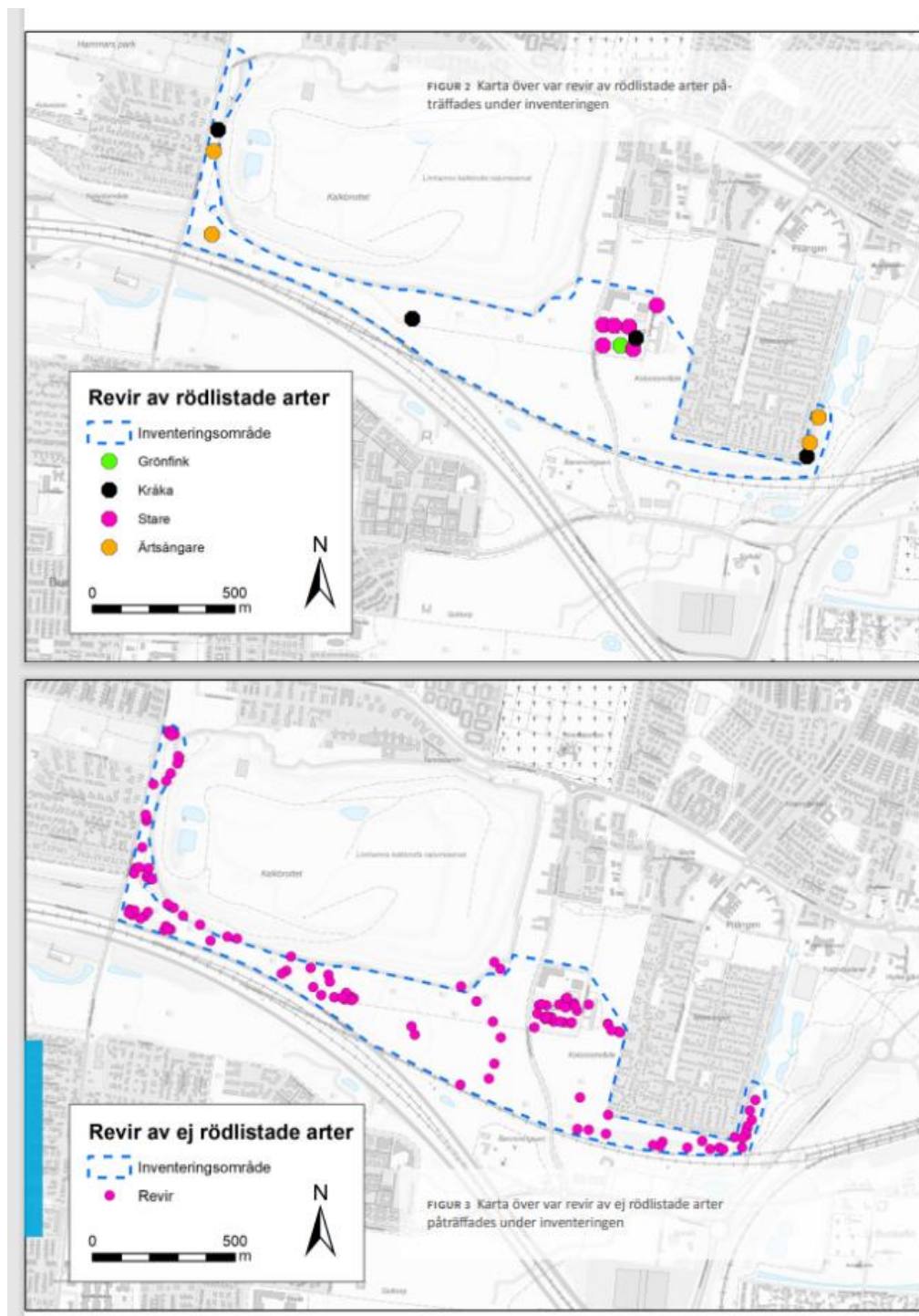


Figur 16. Östra delen av inventeringsområdet och identifierade naturvärdesobjekt i planområde 5621 (Ecocom 2018).

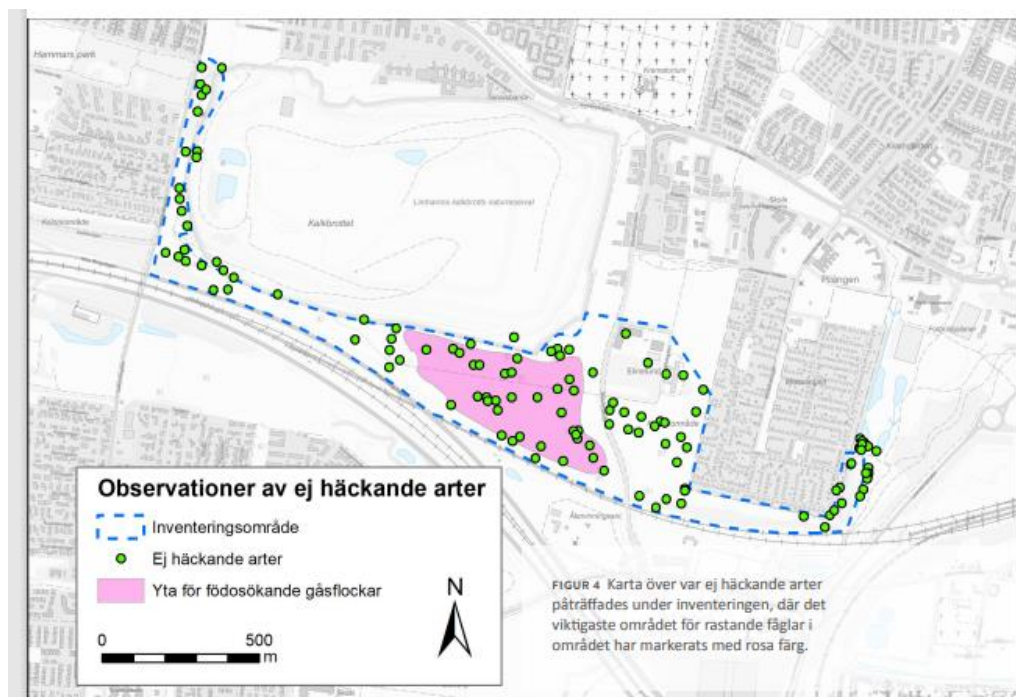


Figur 17. I närheten av Limhamns kalkbrott pågår flera planprocesser, två dikt an kalkbrottet Dp 5726 och Dp 5621, samt två söder om E20 och järnväg. Naturvärdesobjekt enligt genomförd naturvärdesinventering i enlighet med svensk standard (SIS) inom detaljplan 5621 framgår av kartan (Ecom 2018). För detaljplan 5726 behöver en naturvärdesinventering genomföras.

Fågelinventering är genomförd (Ecogain 2022). Rapporten redovisar fågelarter, revir och observationer på tre kartor, se Figur 18 och Figur 19.



Figur 18. Revir av rödlistade respektive ej rödlistade arter (Ecogain 2022).



Figur 19. Observationer av ej häckande arter (Ecogain 2022).

Fladdermöss Inventering av fladdermöss genomfördes 2021 (E. Jensen Natur och kultur), för inventeringsområde se Figur 20. Inventeringens rapport gör översiktliga artskyddsbedömningar på fladdermöss för detaljplan 5621, dock ej per art, och föreslår typer av skyddsåtgärder. Rapporten gör följande bedömningar: *"Under förutsättning att skogen vid Elinelunds gård inte berörs och att den även i fortsättningen kan förbli obelyst kan troligen planerad ändring av markanvändandet genomföras utan att påverka den lokala förekomsten av fladdermöss negativt. Negativ påverkan på lokala fladdermusförekomster på grund av tillkommande belysning inom inventeringsområdet kan inte uteslutas men det finns också potential för skyddsåtgärder genom fortsatt obelyst skogsdunge vid Elinelunds gård, friläggning av träd med håligheter som är tillräckligt stora för att hysa fladdermöss samt anläggning av kompensationsåtgärd i form av dagvattendamm i anslutning till Elinelundsskogen. Det bedöms inte finnas någon större risk för att fladdermöss kommer att påverkas negativt till följd av ändringar av markanvändning i området. Det viktigaste området för fladdermöss är skogsdungen vid Elinelunds gård där fladdermössen verkar uppehålla sig även om hålträden inte bedöms lämpliga som fladdermustillhåll eller koloniplats. Det är inte troligt att förändrad markanvändning inom inventeringsområdet kommer påverka någon fladdermusarts bevarandestatus negativt. Ingrepp i området kommer troligen inte att innebära förträngning av någon art, skapa barriäreffekt eller på annat sätt störa fladdermöss i nämnvärd grad. Under förutsättning att skogen vid Elinelunds gård inte berörs och att den även i fortsättningen kan förbli obelyst kan troligen planerad ändring av markanvändandet*

*genomförs utan att påverka den lokala förekomsten av fladdermöss negativt”.
(E.Jensen Natur och kultur 2021).*



Figur 20. Inventeringsområde för fladdermöss (E. Jensen Natur och kultur 2021).

Fladdermusinventeringar är också genomförda i Limhamns kalkbrott (2012, 2023) samt i Hammars park väster om Limhamns kalkbrott (2019, 2023). Se delkapitel 2.4.2.

Groddjur Groddjursinventering genomfördes 2022 (Ekologigruppen 2022), för inventeringsområde se Figur 21. Inventeringsrapporten har bedömt påverkan på groddjur baserad på illustration, se Figur 22. Diskussionen gällande groddjur blir mycket teoretisk, beroende på de få fynden och att det inte finns någon groddjurspopulation inom området idag. I första hand kommer befintlig åkermark att omvandlas till kvarter med flerbostadshus, på båda sidor om Blåsebergavägen. Dessutom ingår p-hus och en ny skola i bebyggelsen. En befintlig skola är redan klar i anslutning till Elinelunds gård. De bebyggda ytorna enligt förslaget kommer inte innehålla några lämpliga miljöer för groddjur. Biltrafiken i området kommer att öka risken för vandrande groddjur. De naturområden som bevaras eller skapas är två parker, en i anslutning till kalkbrottet i norr och en i anslutning till Elinelunds gård. Den befintliga skogsdungen vid gården kommer att bevaras. Den nya parken väster om Blåsebergavägen kommer att ha en koppling med naturområdet längre västerut, vilket inte kommer att bebyggas. Kopplingen sker i zonen närmast kalkbrottet, där

stigen löper idag. Utformningen av parkmiljöerna är en viktig faktor för hur väl de kommer att passa groddjur (och andra organismer) i framtiden.



Figur 21. Inventeringsområde för groddjur med tidigare fynd (Ekologigruppen 2022).



Figur 22. Illustration som underlag för bedömning om påverkan på groddjur (Ekologigruppen 2022).

2.4.2 Detaljplan 5726, nordväst om kalkbrottet

Naturvärdena inom planområdet för detaljplan 5726 är mindre kända. Detaljplanen har varit ute på samråd och synpunkter har inkommit. Utifrån kunskap om biotoper och artförekomster inom kalkbrottet, söder om kalkbrottet, Hammars park samt lokal kännedom om platsen är bedömningen att det behöver göras en NVI enligt SIS-standard, samt detaljerade artinventeringar av exempelvis fåglar, steklar och växter (Malmö stad 2023). Kärleväxterna klotullört, strimfibbla och kalkkrassing är av särskilt intresse (Länsstyrelsen Skåne län 2023).

Fladdermusförekomster är relevanta för detaljplanen då detaljplanen riskerar att leda till förlust och negativ påverkan från belysning av livsmiljö. I närområdet har fladdermöss inventerats i Limhamns kalkbrott och i Hammars park vid tre tillfällen senaste 12 åren (Ecocom 2012, Rydell och Eklöf 2019, Rasmusson och Dabolins 2023). Inventeringen i Limhamns kalkbrott var mer omfattande 2012 än 2023. 2023 gjordes inventering endast vid krosshallen.

I Limhamns kalkbrott förekommer sannolikt en koloni av trollpipistrell vilket skapar mer aktivitet och således fler inspelningar. Av de elva områdena som inventerades inom Malmö stads miljöövervakning av fladdermöss 2023 är Limhamns kalkbrott det mest artrika området, med totalt åtta fladdermusarter. Aktiviteten var också störst i kalkbrottet med ett medelvärde av 746 fladdermusobservationer per natt, per autoboxlokal.

Av tabeller och figurer nedan framgår var och när inventeringar är genomförda inom respektive område och resultat från dem (Tabell 1 och Tabell 2 och Figur 23 - Figur 28).

En fladdermusart, brun långöra, har minskat dramatiskt lokalt och nationellt. (Rydell och Eklöf 2019). Inventering 2023 har inte registrerat fynd av brun långöra, varken i Hammars park eller Limhamns kalkbrott (Rasmusson och Dabolins 2023).

Under inventering 2023 påträffades totalt sex fladdermusarter vid Hammars park (Rasmusson och Dabolins 2023), se Tabell 1. Vid Limhamns kalkbrott påträffades totalt åtta fladdermusarter, se Tabell 2 (Rasmusson och Dabolins 2023). Av de åtta fladdermusarter som påträffades 2023 vid Limhamns kalkbrott är två rödlistade: nordfladdermus (NT) och sydfladdermus (NT). Sydfladdermus är en ny art för Limhamns kalkbrott.

I inventeringsrapporterna redovisas åtgärdsförslag på skötsel, fortsatta inventeringar och förstärkningsåtgärder.



Figur 23. Inventeringsområde Hammars park (Rydell och Eklöf 2019).

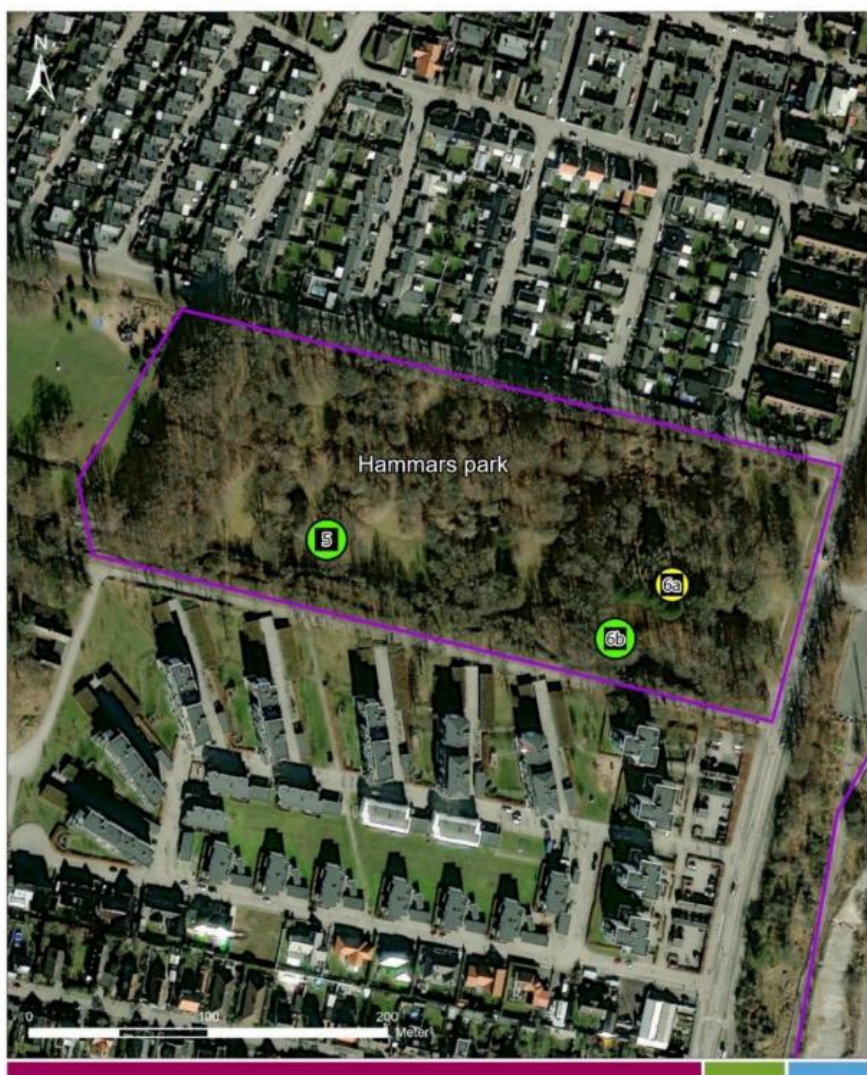
Art	juni	juli
större brunfladdermus		1
dvärgpipistrell		1
trollpipistrell	14	2
gråskimlig fladdermus	4	1
nordfladdermus	4	9
<i>Myotis</i> sp.		6

Figur 24. Resultat från fladdermusinventeringen i Hammars park (Rydell och Eklöf 2019).

Hammars park

TECKENFÖRKLARING:

	Autoboxar		Aktivitet
	Inventeringsområde		99
			124



Figur 25. Foto över inventeringsområde Hammars park med autoboxarnas placering. Autoboxarnas nummer framgår av kartan. Av legenden framgår antal fladdermusregistreringar per natt och autobox. (Rasmusson och Dabolins 2023).

Tabell 1. Registrerade fladdermusarter vid Hammars park och antal fladdermusregistreringar*, A.b = autoboxar, Tot. = totalt. (Rasmusson och Dabolins 2023).

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Juni (Besök 1)		Antal (%)	Juli (Besök 2)		Antal (%)
		Antal registreringar			Antal registreringar		
		A.b.	Tot	Tot	A.b.	Tot	Tot
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	18	18	11 %	50	50	16 %
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	79	79	48 %	59	59	19 %
Mustasch-/tajgafladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	5	5	3 %	0	0	0
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1	1 %	2	2	1 %
Trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	22	22	13 %	151	151	49 %
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	26	26	16 %	26	26	8 %
Obestämd Myotisart	<i>Myotis sp</i>	6	6	4 %	2	2	1 %
Obestämd Pipistrellusart	<i>Pipistrellus sp</i>	7	7	4 %	7	7	2 %
Obestämd fladdermusart	<i>Microchiroptera</i>	0	0	0	10	10	3 %



Figur 26. Karta över punkter för automatisk övervakning med autobox (Ecocom 2012).



Figur 27. Karta över områden som täckts in vid manuell inventering. (Ecocom 2012).

Tabell 1. Manuell inventering sommar och höst 2010 samt våren 2011

	som	höst	vår
Antal lokaler	4	4	4
Antal observationer	85	43	25
Antal obestämda	0	21	2
Antal arter	6	5	5
Observationer per art	Antal		
Nordisk fladdermus	12	8	6
Stor fladdermus	10	11	2
Gråskimlig fladdermus	13	7	4
Dvärgfladdermus	11	5	5
Trollfladdermus	2	0	2
Vattenfladdermus	16	12	4

Man bör vara försiktig med att dra slutsatser utifrån det redovisade antalet observationer i den manuella inventeringen. Artkarteringsmetoden saknar standardisering och siffrorna skall därmed främst betraktas som kurios. Visserligen är det möjligt att se om det varit påfallande hög aktivitet på en lokal men det är inte möjligt att jämföra data från lokaler statistiskt med varandra utifrån antalet observerade individer. Jämförelser i antalet observationer av fladdermöss är dock möjliga om man använder en standardiserad metod, t ex linjetaxering eller vid användande av autoboxar.

Tabell 2. Automatisk punkttaxering sommar och höst 2010 samt våren 2011

Säsong	sommar	höst	vår
Antal lokaler	6	5	4
Antal observationer	2728	1740	1165
Antal obestämda	56	63	45
Antal arter	8	7	7
Antal observationer per art	Inspeln.	Andel	
Nordisk fladdermus	643	24%	276 16% 99 9%
Stor fladdermus	183	7%	226 13% 73 6%
Leislers fladdermus	3	<1%	0 - 0 -
Gråskimlig	180	7%	79 5% 89 8%
Dvärgfladdermus	97	4%	148 9% 15 1%
Trollfladdermus	4	<1%	24 1 7 <1%
Obestämd Myotis (Myotis sp.)	1557	57%	913 53% 836 72%
Långörad fladdermus	5	<1%	11 <1% 1 <1%
Obestämd fladdermusart	56	2%	63 4% 45 4%

Figur 28. Inventeringsresultat från fladdermusinventeringen i Limhamns kalkbrott genomförd 2012 (Ecocom 2012).

Tabell 2. Registrerade fladdermusarter i Limhamns kalkbrott och antal fladdermusregistreringar*, A.b = autoboxar, Tot. = totalt. (Rasmusson och Dabolins 2023).

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Juni (Besök 1)		Antal (%)	Juli (Besök 2)		Antal (%)
		Antal registreringar			Antal registreringar		
		A.b.	Tot	Tot	A.b.	Tot	Tot
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	41	41	1 %	264	264	11 %
Sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	<1 %	0	0	0
Vatten-fladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	53	53	2 %	30	30	1 %
Mustasch-/tajga-fladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	3	3	<1 %	0	0	0
Större-brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	10	10	<1 %	512	512	21 %
Trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2324	2324	75 %	967	967	40 %
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	8	8	<1 %	7	7	<1 %
Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	0	0	0	13	13	1 %
Obestämd Myotisart	<i>Myotis sp</i>	7	7	<1 %	2	2	<1 %
Obestämd Pipistrellusart	<i>Pipistrellus sp</i>	643	643	21 %	185	185	8 %
Nyctaloid		0	0	0	22	22	1 %
Obestämd fladdermusart	<i>Microchiroptera</i>	20	20	1 %	444	444	18 %

3 Genomförande

3.1 Arbetssätt och avgränsning av utredningsområde

Utredningen är genomförd som en skrivbordsstudie. Utredningsområdet är tilltaget för att vara anpassat för de artgrupper som behöver utredas: fåglar, fladdermöss, grod- och kräldjur och kärlväxter. Utredningsområdet är samma som uttagsområdet från Artportalen. En kontroll görs också för övriga artgrupper: svampar, mossor, lavar och ryggradslösa djur med betydligt färre skyddade arter. Avgränsningen är gjord i samråd med kommunekologer på Malmö stad (2024). Området är avgränsat för att kunna omfatta bedömning av påverkan från enskilda detaljplaner, på arter och livsmiljöer i Limhamns kalkbrott och i viss mån kumulativ påverkan.

Uttag ur Artdatabankens databas Artportalen innebär att man får en excel-fil och en shapefil med fynddata för arter som finns registrerade inom det uttagsområde man väljer. Det som registreras är artfynd. Ett fynd är minst en individ av arten. Ofta är ett fynd en registrering av flera individer. För groddjur kan ett fynd exempelvis vara 10, 100 eller 1000-tals individer. Ett fynd registreras i en geografisk koordinat, "en prick", i en digitaliserad karta. Exakthet av pricken anges av den som registrerar, exempelvis kan ett fynd ha en 50 meters noggrannhet. För groddjur är ett fynd ofta många individer, och individerna är då utspridda inom ett område. Det innebär att "en prick" egentligen är ett område men det framgår sedan inte av shapefilen. Exempelvis om individerna är utspridda utmed ett dike, kan en koordinat missvisande för var arten förekommer. Det finns också en skillnad mellan djur och andra arter. Djuren rör sig varmed en prick är en ögonblicksbild av var djuren just då befann sig. För att förstå var djuren förekommer behöver man därför ha god kunskap om artens livsmiljöer lokalt. Med den informationen och allmän information om artens spridnings- och rörelseförmåga kan man sedan bedöma sannolikhet att arten förekommer även i andra områden där det saknas fynd av arten.

Sverige har god kunskap om fågelarters nationella och regionala populationer bland annat populationsdata från Ottosson et al (2012) som används tillsammans med artfakta (Artdatabanken 2024) för respektive art som bedömningsgrund för känslighetsbedömning för fåglar. Artfakta (Artdatabanken 2024) är huvudsaklig källa för uppgifter om förekommande arters levnadsvanor, ekologi, utbredning, känslighet etcetera. Om inget annat anges är uppgifter om en art från Artfakta.

Lokala kunskapsunderlag om naturvärden som använts för utredningen är bevarandeplanen för Natura 2000-område Limhamns kalkbrott (Länsstyrelsen Skåne län 2016), beslut om naturreservat Limhamns kalkbrott med tillhörande skötselplan (Malmö stad 2010a, Malmö stad 2010b) och lokala inventeringar inom Limhamns kalkbrott, Hammars park och inom detaljplan 5621 (Hexapoda konsult 2011, Ecocom

2012, 2013, 2018, Ecogain 2022, E. Jensen Natur och kultur 2021, Ekologigruppen 2022, Rydell och Eklöf 2019, Rasmusson och Dabolins 2023).

Risken för att de planerade detaljplanerna skulle kunna påverka Natura 2000-området och förekommande skyddade arter och deras livsmiljöer när det gäller erosion, vattennivå, vattenkvalitet, ljud och ljus har utretts med hjälp av befintliga underlag och baserat på intern expertis med lokal kännedom.

Behov av inventeringar för detaljplan 5726 är framtagna i samråd med Malmö stad. Förslag till kompletterande utredningar gällande påverkansrisker och behov av skyddsåtgärder är framtagna i en gemensam process med Malmö stad.



Figur 29. Utredningsområde och uttagsområde Artportalen.

3.2 Regelbunden förekomst

Uttaget från Artportalen omfattar åren efter att kalkbrytningen upphörde, 1994-2024. Uttag är gjort för alla månader under året, av alla förekommande arter skyddade enligt artskyddsförordningen. Uttag av skyddsklassade fynduppgifter har inte ingått. Det finns god lokal kännedom om förekomst av känsliga arter. Kontroll sker under den fortsatta planprocessen; i samband med att inventeringsrapporter för kärlväxter och steklar levereras.

Det totala uttaget, benämnt rådatan, har bearbetats så att skyddade arter tagits ut och av skyddade arter har följande städats bort:

- underarter
- obestämda arter (bestämt till släkte, grupp e.d.)
- arter som inte förekommer regelbundet i Sverige

Artlistor på regelbundet förekommande arter är sammanställda från den städade rådatan. Som underlag för bedömning om regelbunden förekomst inom uttagsområdet har följande kriterier använts:

- Vilka år och hur många år som fynden är ifrån
- När på året fynden är gjorda
- Artens utbredningsområde i Sverige i jämförelse med artförekomst uttagsområde
- Artens livsmiljöval i jämförelse med habitat inom uttagsområde
- Andra uppgifter som framkommer i observationsdata eller artfakta om arten

För regelbunden förekomst kan det räcka med fynd från ett år i närtid, om fynden är från en lämplig tid för arten att befinna sig i uttagsområdet, om det är inom artens utbredningsområde och det finns lämplig livsmiljö för arten inom uttagsområdet. Få regelbundet förekommande arter har få fynd.

3.3 Känslighet, påverkan, åtgärder och risk

3.3.1 Fåglar

Fågeldatan är omfattande, både till antal arter och fynd. När det gäller 4 § p. 4 om störning så är populationsstorlek av betydelse för bedömning om en störning (som också inbegriper ianspråktagande och påverkan på livsmiljö) kan utlösa förbud. För att kunna sortera fram vilka arter som kan vara så pass känsliga att förbud skulle kunna utlösas enligt 4 § p.4 har en sorteringsmetod använts som just baserar sig på populationsstorlekar, populationstrend, oavsett om fågelarten häckar, rastar, övervintrar eller gör något annat i uttagsområdet. Metoden är utvecklad och tillämpad inom projekt Ostlänken (Trafikverket 2018, 2021).

Arter som förekommer regelbundet och uppfyller kriteriet att nationell population upp till 3500 par, eller regionalt upp till 300 par sätts upp på artskyddslistan. Uppgifter kommer från sammanställningar av Svensk häckfågeltaxering och BirdLife. Uppfylls dessa kriterier bedöms arten som så pass känsliga att förbud skulle kunna utlösas. Övriga arter förs till hänsynslistan. För dessa arter bedöms allmänna hänsynsreglerna vara tillräckliga att tillämpa för att störning inte ska kunna utlösa förbud. Arterna på hänsynslistan utreds inte specifikt. Arterna på hänsynslistan sorteras utifrån sina aktiviteter; häckning, ströfynd under häckningstid, rastande/ övervintrande och förbiflygande/sträckande. Fågelarter som endast sträcker förbi, flyger förbi utanför häckningstid bedöms inte påverkas och utreds inte vidare.

Påverkan på arterna på artskyddslistan bedöms för det specifika projektet, i detta fall för detaljplanerna 5726 och 5621 och utifrån 4 § p.1-4. Det ger underlag för en riskbedömning om förbud kan utlösas. Åtgärder som kan begränsa risken föreslås. I utredningen har detaljplanerna inte bedömts i detalj så åtgärderna blir på en mer översiktligt nivå.

3.3.2 Fladdermöss

Vid inventering av fladdermöss krävs det speciell teknisk utrustning som fladdermusdetektor för manuell inventering och autoboxar för inspelning av ljud. Ljuden ska analyseras och för det krävs teknisk kunskap om ljudbehandlingsprogram. För både inventering och analys krävs kunskap om fladdermöss. De artfynd som finns i Artportalen är därför oftast få och om det finns inlagda av professionella inventerare eller av specialintresserad allmänhet.

Fladdermöss är en speciell grupp däggdjur och i Sverige finns 19 arter. Samtliga arter är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen. För att förstå skillnader mellan arterna kan det vara bra att känna till att artbildning ofta innebär att arter utvecklas för att ta vara på olika möjligheter, exempelvis vilken livsmiljö och föda som föredras. Om sommaren, när insekter är aktiva och finns naturligt i stora mängder, är fladdermöss aktiva från skymning till gryning och om dagen sover de. Fladdermöss är däggdjur vilket innebär att honan föder levande unge/ungar som hon diar. Det ställer krav på avstånd mellan bo och födosöksområden; korta avstånd är bättre, för långa kan innebära att lämpliga boplatser eller födosöksområden inte kan användas. Anpassningen till att sova om dagen, vara aktiv om natten och att övervintra under vintern innebär att de är känsliga för artificiellt ljus. Ljuset kan innebära att de inte flyger ut på kvällen, eller senare på kvällen under sommarperioden vilket påverkar födointag. Har honan en unge påverkar det reproduktionsframgång. Om vintern kan ljus innebära att de vaknar till, eller går upp i lättare dvala. Då ökar metabolismen i kroppen och tar från de energireserver som ska räcka ända till de naturligt ska vakna. Det påverkar överlevnad under övervintringen och individens kondition under våren.

Samtliga fladdermöss bedöms som känsliga men en gradering är gjord för belysning eftersom det är känt att olika arter är olika känsliga. I övrigt görs bedömning på liknande sätt som för fåglar: Påverkan på arterna bedöms för det specifika projektet, i detta fall för detaljplanerna 5726 och 5621 och utifrån 4 a § p.1-4. Det ger underlag för en riskbedömning om förbud kan utlösas. Åtgärder som kan begränsa risken föreslås. I utredningen har detaljplanerna inte bedömts i detalj så åtgärderna blir på en mer översiktligt nivå.

3.3.3 Grod- och kräldjur

Limhamns kalkbrott är välinventerat vad gäller grod- och kräldjur. Därmed kan man dra slutsatsen att fynd i Artportalen väl representerar förekomst av arterna. Lokal expertis har också god kunskap om förekomster genom egna fältbesök även om fynd inte alltid är inrapporterade (Malmö stad 2024b). Vid tveksamhet om fyndens tillförlitlighet gällande strandpadda har lokal expertis bedömt artbestämning.

För groddjuren är deras spridningsförmåga av betydelse för hur stort område som kan anses ingå i deras lokala population och var regelbunden förekomst kan anses finnas. Groddjur rör sig på marken genom att kravla och hoppa. De kan förflytta sig förvånansvärt långa sträckor, men om landmiljön kring vattensamlingen (som utgör parningsområde) har god tillgång på mat kan man förvänta sig att endast en fåtal söker sig vidare till nya områden. Situationen bedöms vara sådan vid Limhamns kalkbrott. Enstaka individer kan alltid ge sig iväg, de kan exempelvis förirra sig och inte hitta tillbaka. Sådana fynd får ses som ströfynd och inte betraktas som regelbunden förekomst eftersom livsmiljö saknas i kalkbrottets omgivning, inom detaljplaneområdena.

Samtliga grod- och kräldjur bedöms som känsliga, en av arterna är extremt känslig på grund av att den förekommer på ett fåtal lokaler i Sverige, där denna population hör till en av de större och mer stabila. Påverkan på grönfläckig padda kan därmed få följder för nationell bevarandestatus. Arten är skyddad enligt 4 a §. Grönfläckig padda är den mest känsliga arten av alla förekommande skyddade arter i uttagsområdet.

I övrigt görs bedömning på liknande sätt som för fåglar: Påverkan på arterna bedöms för det specifika projektet, i detta fall för detaljplanerna 5726 och 5621 och utifrån 4 a § p.1-4. Det ger underlag för en riskbedömning om förbud kan utlösas. Åtgärder som kan begränsa risken föreslås. I utredningen har detaljplanerna inte bedömts i detalj så åtgärderna blir på en mer översiktligt nivå.

3.3.4 Kärlväxter

Kärlväxter är förhållandevis lätta att inventera och uttaget omfattar stort antal registrerade arter och fynd. Speciellt för kärlväxter är att det kan förekomma så kallade trädgårdsrymlingar. I uttaget finns sådana arter. Om det utifrån artfakta om

arten kan bedömas att det rimligen inte är naturlig förekomst föreslås arten avföras från vidare utredning. Det finns växter där art inte är ett självklart biologiskt begrepp och där arter hybridiserar med varandra exempelvis orkidéer. Ett sådant fynd i Limhamns kalkbrott är också bortgallrat: Äkta ängsnycklar av en specifik variant.

Vissa skyddade arter som fanns med i uttaget skulle eventuellt kunna förekomma inom detaljplaneområdet för 5726. Om inga fynd av arten finns i uttaget och det under utredningen inte fanns lokal kännedom (Malmö stad 2024) som indikerade förekomst av arten så är den föreslagen att avföras från vidare utredning, tills vidare.

Två främmande arter är skyddade av svensk fridlysning. Dessa arter föreslås avföras från vidare utredning. Här är oklart vad rättspraxis innebär.

I övrigt görs bedömning på liknande sätt som för fåglar: Påverkan på arterna bedöms för det specifika projektet, i detta fall för detaljplanerna 5726 och 5621 och utifrån skyddsparagraf. Det ger underlag för en riskbedömning om förbud kan utlösas. Åtgärder som kan begränsa risken föreslås. I utredningen har detaljplanerna inte bedömts i detalj så åtgärderna blir på en mer översiktligt nivå. Speciellt för kärlväxterna är att det är ett fåtal arter som kan påverkas och att de är ettåringar.

4 Artförekomster och känslighetsbedömning

4.1 Fåglar

4.1.1 Fågelarter på artskyddslista

Inom uttagsområdet förekommer regelbundet ett stort antal fågelarter. En känslighetsbedömning är genomförd baserad på nationell och regional populationsstorlek så att arter med små nationella och regionala populationer samlade på artskyddslista och övriga på hänsynslista. De arter som av uttaget bedöms ha en regelbunden förekomst är listade i Tabell 3. Av Bilaga 2 framgår arterna på hänsynslistan. De arter som enligt bevarandeplan för Natura 2000-område Limhamns kalkbrott är markerade med asterisk i Tabell 3.

På Figur 30 - Figur 38 framgår fynd av arter som förekommer under häckningstid i Limhamns kalkbrott enligt uttag från Artportalen.

Tabell 3. Lista på regelbundet förekommande fågelarter inom uttagsområde som bedöms vara så pass känsliga att påverkan skulle kunna utlösa förbud. Artnamn med * är typiska arter för fuktäng i Natura 2000-område. Tas med på artskyddslistan för att hanteras samlat med känsliga arter. Källa till antal par i Sverige: Ottoson et al. 2012. Lokal uppgift är från Malmö stad. Hä=häckande, Strö Hä= inflygande arter under häckningstid, R,Ö = rastande och/ eller övervintrande, F,S = förbiflygande, sträckande. Arter som flyger förbi/ sträcker förbi bedöms ej kunna påverkas av detaljplanerna och är avförda från vidare utredning.

Artnamn	Antal par i Sverige	Antal par Skåne län	Lokal uppgift (Malmö Stad)	Hä	Strö Hä	R, Ö	F,S
Borttagen							
Småfläckig sumphöna	300*	10		x			
Smådopping	500*	150		x			
Brun glada	75*	0				x	
Blå kärrhök	400*	0				x	
Fjällvråk	3000	0				x	
Rödstrupig piplärka	100*	0					x
Vinterhämling	320*	0				x	
Grönbenä	130000	1				x	x
Skräntärna	783*	3			x		

Artnamn	Antal par i Sverige	Antal par Skåne län	Lokal uppgift (Malmö Stad)	Hä	Strö Hä	R, Ö	F,S
Borttagen text							
Rödvingetrast	797000	7				x	x
Strömstare	10000	10	Förekommer ofta under vintern i kalkbrottet			x	
Havsörn	900	12				x	x
Vit stork	61*	27			x		
Mindre flugsnappare	1700	40				x	
Silltrut	15800	40			x		
Fiskgjuse	4100	75			x	x	x
Brandkronad kungsfågel	5000*	75				x	
Kungsfiskare	300*	75	Förekommer under vintern i kalkbrottet			x	
Sångsvan	8500	100					x
Skedand	1900	130		x			x
Mindre strandpipare	1800	150	häckar vissa år i Limhamns kalkbrott	x			
Större strandpipare	15000	150	häckar vissa år i Limhamns kalkbrott	x			
Storskrake	34000	200		x			x
Skäggmes	12000*	200		x		x	
Duvhök	7600	200				x	x
Vitkindad gås	2000*	220	häckar vissa år i Limhamns kalkbrott	x		x	x
Storspov	6100	250				x	x
Fisktärna	25000	250			x		
Gråhakedopping	1100	250	Fyra fynd under häckningstid 2020. Arten kan häcka i urbana	x			

Artnamn	Antal par i Sverige	Antal par Skåne län	Lokal uppgift (Malmö Stad)	Hä	Strö Hä	R, Ö	F,S
			våtmarker och kvävefällor, behöver vass.				
Borttagen							
Göktyta	25000	250		(x)		x	x
Brun kärrhök	1500	260		x		x	x
Gråsiska	0, 0*	300				x	x
Gråhäger	7000	350		x		x	x
Skärfläcka	1500*	400		x			
Svart röstjärt	600*	400		x		x	x
Tornfalk	9600	500		x		x	x
Hornuggla	6000	650		x		x	
Rödbena*	27000	800	Har vissa år häckat i Limhamns kalkbrott	(x)			
Rörhöna	3100*	1200		x		x	
Turkduva	3100	1300		x		x	
Strandskata	8000	1500	Häcker vissa år i Limhamns kalkbrott	x		x	
Enkelbeckasin*	160000	1500		x		x	
Gulärta* (två raser sydlig och nordlig, sydliga rasen häckar i Skåne)	0, 0*	2300		x		x	
Stenskvätta	290000	4000	Långflyttare, sårbar	x		x	
Backsvala	26000	9000		x		x	
Tofsvipa*	45000	13000		x		x	
Borttagen							
Ägretthäger	50*			?		x	

4.1.2 Fågelarter under häckningstid

Här redogörs för förekomster av fågelarter som är på artskyddslista enligt 4.1.1. Detta är arter som bedöms som så pass känsliga att det finns risk att förbud utlöses om de påverkas.

Häckande änder, doppingar och höns

Våtmarkerna i Limhamns kalkbrott utgör häckningsmiljö för rörhöna, skedand, smådopping, småfläckig sumphöna och storskrake. Skedand, smådopping, småfläckig sumphöna och storskrake har så pass små regionala populationer i Skåne att man kan anta att påverkan på ett häckande par kan utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Det är också möjligt att rörhöna är lika känslig för påverkan.



Figur 30. Förekomst av änder, doppingar och höns under häckningstid inom uttagsområdet. Våtmarkerna i Limhamns kalkbrott utgör häckningsmiljö för rörhöna, skedand, smådopping, småfläckig sumphöna och storskrake.

Häckande tättingar

Svart rödstjärt är den art som har störst spridning i Limhamns kalkbrott med omgivning. Det stämmer väl med att arten gärna förekommer i miljöer som människan skapar; utanför kan förekomsterna vara på temporära byggplatser. Stenskvättan och skäggmesen förekommer framförallt i kalkbrottet.

Skäggmes har så liten regional population i Skåne att man kan anta att påverkan på häckande par i Limhamns kalkbrott kan utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Svart rödstjärt har ett bredare habitatval och bedöms därmed inte vara lika känslig för störning enligt 4 § p.4.

Stenskvättan är en marklevande art som föredrar öppna miljöer med kort markvegetation. Eftersom stenskvättan är en hålhäckare är förekomst av lämpliga håligheter en förutsättning för häckning. I stenskvättans fall handlar det främst om en god tillgång på stenar, stenrösen och andra markhåligheter, håligheter under tegelpannor på byggnader kan även nyttjas som boplats. Födan består av allehanda småkryp som oftast tas från marken, men relativt ofta ses stenskvättor även jaga flygande insekter. Efter att ungarna blivit oberoende sina föräldrar lever de tillsammans i områden med kort markvegetation, gärna i gräsmarker med betande djur. Häckningsframgången varierar starkt mellan par beroende på bopredation och födotillgänglighet. Förmodligen är huggorm, vessla och hermelin de största boplundrarna följda av räv och grävling. Huskatter kan också ta ungar när de flyger ut.



Figur 31. Häckande tättingar inom uttagsområdet.

Häckande rovfågelarter och ugglor

Ett flertal rovfågelarter och ugglor kan förväntas häcka. I Limhamns kalkbrott finns livsmiljö för brun kärrhök och andra rovfågelarter. De mest känsliga arterna bedöms vara brun kärrhök **borttagen text**. Brun kärrhök **borttagen text** har så pass små nationella populationer, och regionala populationer i Skåne att man kan anta att påverkan på ett häckande par kan utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Trots fynd är det inte troligt att **borttagen text** häckar i Limhamns kalkbrott Malmö stad 2024c).

Figur 32. Häckande rovfåglar och ugglor inom uttagsområdet. **Karta borttagen**

Inom Limhamns kalkbrott förekommer mindre strandpipare, skärfläcka, strandskata, större strandpipare, samt för Natura 2000-habitat 6410 fuktäng typiska arterna

enkelbeckasin, rödbena och tofsvipa. Vissa fynd finns utanför kalkbrottet exempelvis inom detaljplan 5621 under häckningstid. Det är sällsynt att skärfläcka besöker Limhamns kalkbrott och arten bedöms inte häcka inom kalkbrottet.

Mindre strandpipare och större strandpipare har så pass små regionala populationer i Skåne att man kan anta att påverkan på ett häckande par kan utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Strandskata är uppmärksammas lokalt, om förekomsten är isolerad från andra strandskator skulle den också vara känslig.



Figur 33. Vadare med förekomster under häckningstid inom uttagsområdet. Fynd i kalkbrottets centrala del och i nordost är på kartan separerade från varandra för att kunna illustrera vilka arter de representerar.

Inflygande arter till Limhamns kalkbrott under häckningstid

Det finns artfynd där det saknas belägg att arterna häckar inom kalkbrottet, se Figur 34, som fisktärna, silltrut, skräntärna och vit stork. De här arterna förekommer också i större delen av uttagsområdet. Tolkningen är att det här är individer som drar runt

eller flyger in från häckningsområden vid kusten. De här arterna gynnas av åtgärder som minskar påverkan från omgivningen i Limhamns kalkbrott men bedöms i sig inte utlösa behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud. Det vill säga Limhamns kalkbrott bedöms inte ha en avgörande betydelse för populationsnivån hos arten lokalt, regionalt eller nationellt.



Figur 34. Inflygande arter under häckningstid.

4.1.3 Fågelarter under flytt- och övervintringsperiod

Förekomster av rovfåglar och ugglor

Rovfågelarter förekommer rastande, födosökande och vilande, se Figur 35, inom Limhamns kalkbrott, sydväst och västerut. Det är svårbedömt vilken påverkan en störning av dessa arter kan ha på populationsnivå, men arterna är skyddade även under sin migration och störning behöver därmed bedömas och åtgärder sannolikt vidtas. Det är sannolikt de häckande arterna som avgör vilka åtgärder som krävs för

att undvika förbud. Flytt- och övervintringsfynd visar att skyddsåtgärder krävs året runt; Skåne är känt för sina förekomster av rovfåglar under vintern vilket fynden i uttaget tydligt illustrerar.

Figur 35. Förekomst av rovfågelarter och ugglor under flyttningstider och övervintringstider. **Karta borttagen**

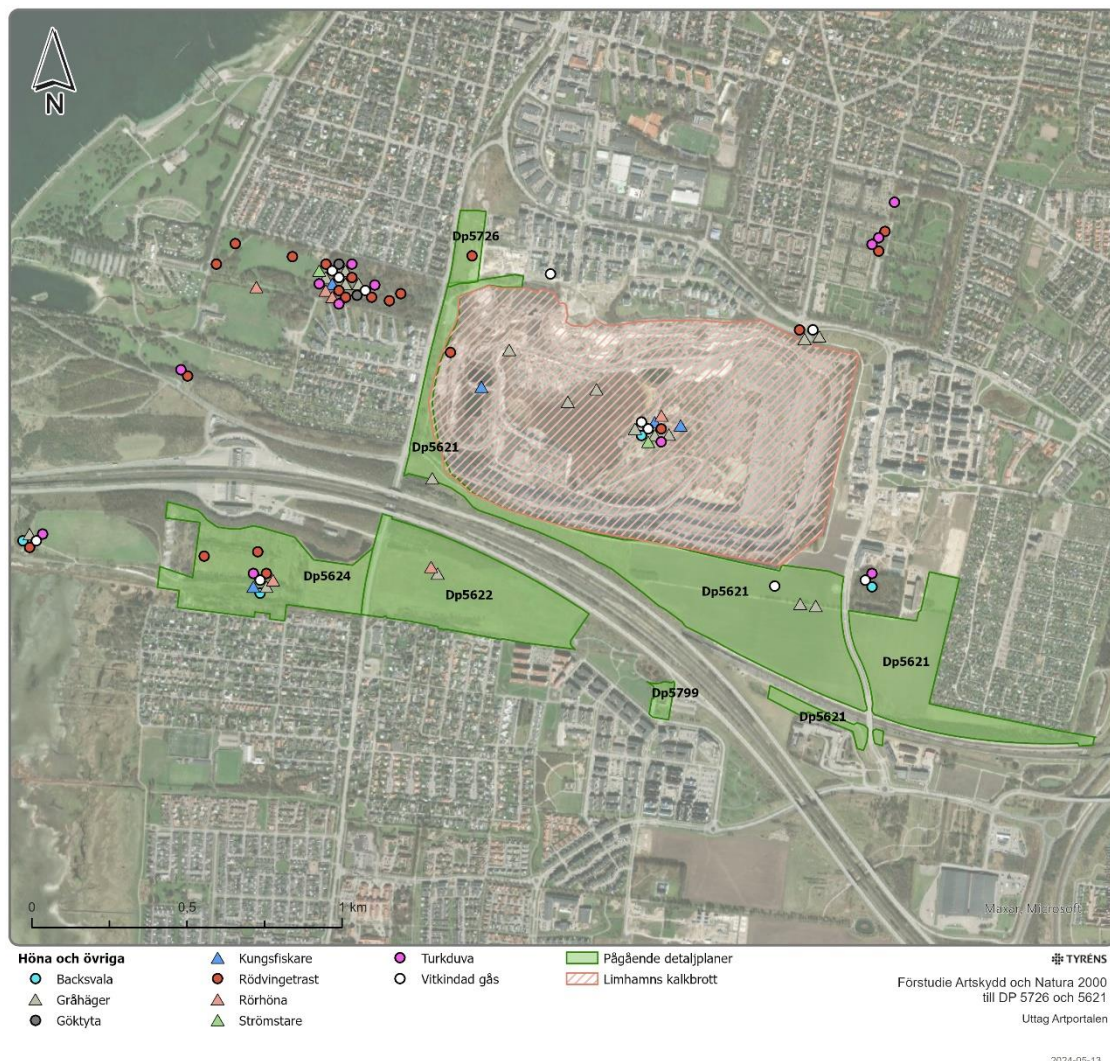
Vadare

Limhamns kalkbrott utgör en rast-, födosöks- och vilolokal för vadare under deras flytt till och från Sverige. Här förekommer arter med små populationer. Det är svårbedömt vilken påverkan störning av dessa arter kan ha på populationsnivå, men arterna är skyddade även under sin migration och störning behöver därmed bedömas och åtgärder sannolikt vidtas. Det är sannolikt de häckande arterna som avgör vilka åtgärder som krävs för att undvika förbud. Flytt- och övervintringsfynd visar att skyddsåtgärder krävs året runt.



Figur 36. Vadare under flyttningstider. Limhamns kalkbrott är en rastlokal för känsliga vadararter.

Höns och övriga fågelarter Styrande för åtgärder är sannolikt häckande arter under vår och sommar. Kungsfiskare förekommer i kalkbrottet. Den svenska populationen fluktuerar, uppskattning är 300 par i Sverige varav 75 par i Skåne. I motsats till förhållandena längre söderut i Europa, där de gamla fåglarna ofta tycks stanna i häckningsområdena året runt, måste de flesta svenska kungsfiskare vintertid söka sig till andra platser med öppet vatten, inte sällan i anslutning till städer och tätorter, reningsverk och kraftstationer. Under vintern kan kungsfiskarna vara ganska orädda, medan de under häckningstiden är skygga och diskreta. För kungsfiskare är sannolikt påverkan på vattenkvalitet och vattennivå av större betydelse än störning. Detta bör även gälla för gråhäger och strömstare. Backsvalan är en insektsätare som förekommer i närheten av människan. Upprätthållen insektsproduktion är sannolikt den faktor som är av störst betydelse för artens förekomst i kalkbrottet. Ökad ljusförorening kan ha en negativ påverkan på backsvaluförekomsten. Det är svårbedömt vilken påverkan störning av dessa arter kan ha på populationsnivå, men arterna är skyddade även under sin migration och övervintring. Störning och andra typer av påverkan behöver därmed bedömas. Det är sannolikt de häckande arterna som avgör vilka åtgärder som krävs för att undvika förbud. Flytt- och övervintringsfynd visar att skyddsåtgärder krävs året runt. Vattennivå, vattenkvalitet och belysning är påverkansfaktorer.



Figur 37. Övriga fågelarter under flytt och övervintringstid.

4.2 Typiska fågelarter Natura 2000-habitat 6410 fuktäng

Det finns fynd av de för Natura 2000-habitat 6410 fuktäng typiska fågelarterna enkelbeckasin, gulärta, rödbena och tofsvipa utanför Limhamns kalkbrott, inom detaljplaneområdena för Dp 5621, Dp 5622 och Dp 5624. Det finns inga fynd av dess arter inom Dp 5726.



Figur 38. Fynd av enkelbeckasin finns från Limhamns kalkbrott och inom Dp 5624. Fynd av gulärla finns från Limhamns kalkbrott, och på öppna marker söder om kalkbrottet, inom Dp 5621 och Dp 5624. Fynd av rödbena finns från Limhamns kalkbrott och Dp 5622. Fynd av tofsvipa finns från Limhamns kalkbrott, på öppna marker söder om kalkbrottet, inom Dp 5621. Inga fynd av arterna finns inom Dp 5726.

4.3 Fladdermöss

Inom uttagsområdet är 11 av Sverige 19 fladdermusarter registrerade samt ett antal obestämda fynd, se Tabell 4. Bestämda arter bedöms förekomma regelbundet inom uttagsområdet. Eventuellt kan brun långöra har försvunnit från Limhamns kalkbrott (Rydell och Eklöf 2019, Rasmusson och Dabolins 2023). Samtliga arter som registrerats i inventeringar bedöms ha en regelbunden förekomst. Inventeringen 2023 i Limhamns kalkbrott var begränsad till krosshallen (Rasmusson och Dabolins 2023). Bedömning av påverkan och avgörande för behov av åtgärder behöver styras av de mest känsliga fladdermusarterna som förekommer inom kalkbrottet och dess omgivning. Eftersom detaljplanerna 5621 och 5726 innebär ökad belysning och alla

fladdermöss är känsliga för belysning behöver samtliga fladdermusarter ingå i fortsatt artskyddsutredning.

Fyra arter bedöms som särskilt känsliga för påverkan: gråskimlig fladdermus, trollpipistrell, sydfladdermus och brunlångöra. De är särskilt ljuskänsliga (Rydell och Eklöf) och har mindre populationer i kontinental biogeografisk region (Naturvårdsverket 2020). Arterna har registrerats i kalkbrottet och i Hammars park. Eventuellt har brunlångöra försvunnit då den haft en dramatisk minskning senaste åren (Rydell & Eklöf 2019). Rydell et al. (2017, 2019) menar att artskyddet i Sverige för fladdermöss i huvudsak varit inriktat på sällsynta arter och särskilt artrika lokaler, vilket i praktiken inneburit att vi förbigår vanliga arter som lever i vanliga landskap. När det gäller fladdermöss i Sverige har nordfladdermus och brunlångöra minskat katastrofalt under mer än ett decennium, utan att detta har noterats förrän nu (Rydell et al. 2017, 2019).

UNEP/ EuroBats har sammanställt vägledning om arternas känslighet för belysning (Voigt et al. 2018). I rapporten finns samlad bedömning för hur fladdermöss reagerar på artificiellt ljus under olika tider på året och under olika typer av aktiviteter. I Tabell 4 framgår på vilka sätt förekommande arter är känsliga för artificiellt ljus.

Fladdermöss är känsliga för ljudpåverkan på olika sätt. Det finns vetenskapliga studier av olika typer av påverkan, sammanställningar av studier och experiment som på olika sätt har undersökt hur fladdermöss påverkas av ljud (Kyheröinen, E.-M. et al. 2019, Allen, L.S et al. 2021.).

Tabell 4. Tabellen redovisar regelbundet förekommande fladdermusarter inom uttagsområde. Brunlångöra kan vara försvunnen från uttagsområdet men tas med då den har stort behov av hänsyn-. Alla fladdermössarter är ljuskänsliga. I tabellen finns en grov indelning i hur ljuskänsliga arterna uttryckt som en skala från 1-3 där 1 är mest ljuskänslig. Ljuskänslighet är enligt bedömning redovisad i EuroBats Publication Series No. 8, (2018) tabell 2.1: Daytime roosting/ commuting/ foraging/ drinking/ hibernacula. Averse= arten undviker områden med artificiellt ljus, neutral=arten påverkas inte, opportunistic = arten drar nytta av ljuset. DD= kunskapsbrist. N.a.=ej tillämplig, Nordfladdermus kan flyga i öppet dagsljus.

Art	Antal fynd	Populationsstorlek kontinental biogeografisk region/ totalt Sverige population (Naturvårdsverket 2020)	Rödlistekategori/ bevarandestatus	Fynd Limhamns kalkbrott	Fynd Hammars park	Fynd Dp 5621, söder om kalkbrottet	Ljuskänslighet (Voigt et al 2018)
Brunlångöra	3	7000/ 157000	NT/ gynnsam	maj, juli, sep			Averse

Art	Antal fynd	Populations- storlek kontinental biogeografisk region/ totalt Sverige population (Naturvårdsve- rket 2020)	Rödliste- kategori/ bevarande- status	Fynd Limhamns kalkbrott	Fynd Hammars park	Fynd Dp 5621, söder om kalkbrottet	Ljus- känslighet (Voigt et al 2018)
Mustasch- fladder- mus/ tajga- fladder- mus	11	Mustasch 10 000/ 130 000 Taiga 55000/ 1 155 000	M: ogynnsam, T: gynnsam	juni (Rasmus- son & Dabolins 2023)	juni (Rasmus- son & Dabolins 2023)	Vid skogskant, Elinelund- skogen juni-aug träddridå/ koloniträd- gård juni, aug	Averse
Syd- fladder- mus	4	220/ 2200	NT/ ogynnsam, positiv trend	Juni (Rasmus- son Dabolins 2023)			Averse (Opportu- nistic foraging)
Gråskimlig fladder- mus	12	6 000/ 76 000	gynnsam	maj, juli, sep	juni, juli		Averse/ DD/ n.a opportu- nistic/aver- se/ Averse
Nord- fladder- mus	26	75000/ 1 675 000	NT/ gynnsam	maj, juni, juli, sep	Juni, juli	skogskant Elinelund- skogen juni, aug /utmed väg/träd- dunge box 5 juni, aug / vid Elinelunds- gården juni, aug	Averse (Opportu- nistic foraging)
Troll- pipistrell	15	3 000/ 43 000	gynnsam	maj, juli, sep (koloni i kalk- brottet)	juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)		Averse/ neutral, opportu- nistic/ opportu- nistic/ averse/av- erse

Art	Antal fynd	Populations- storlek kontinental biogeografisk region/ totalt Sverige population (Naturvårdsve- rket 2020)	Rödliste- kategori/ bevarande- status	Fynd Limhamns kalkbrott	Fynd Hammars park	Fynd Dp 5621, söder om kalkbrottet	Ljus- känslighet (Voigt et al 2018)
Vatten- fladder- mus	17	75 000/ 1 475 000	gynnsam	maj, juni, juli, sep	juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)		Averse
Dvärg- pipistrell	25	230 000/ 3 330 000	gynnsam	maj, juni, juli, sep (över- vintring i hus och bergs- skrevor)*	Juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)	lövskog Elinelund- skogen juni aug / vid skogskant Elinelund- skogen aug / utmed väg/träd- dunge box 5 juni, aug vid Elinelunds- gården juni, aug	Averse/ neutral, opportu- nistic/ opportu- nistic/ averse/av erse
Mindre brun- fladder- mus	1	300 / 1200	VU/ ogynnsam, okänd trend	sommar (Ecomom 2012)			Averse/D D/ n.a. opportu- nistic/ Averse, averse
Större brun- fladder- mus	17	10 000/ 130 000	gynnsam	juni, juli (Rasmus- son & Dabolins)	juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)	vid skogskant Elinelund- skogen juni- aug	Averse/D D/ n.a. opportu- nistic/ Averse, averse
<i>Obestämd Myotisart</i>				juni (Rasmus- son & Dabolins 2023)	juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)		

Art	Antal fynd	Populations- storlek kontinental biogeografisk region/ totalt Sverige population (Naturvårdsve- rket 2020)	Rödliste- kategori/ bevarande- status	Fynd Limhamns kalkbrott	Fynd Hammars park	Fynd Dp 5621, söder om kalkbrottet	Ljus- känslighet (Voigt et al 2018)
<i>Obestämd pipistrellus -art</i>					juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)		
<i>Obestämd fladder- musart</i>				juni, juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)	juli (Rasmus- son & Dabolins 2023)		



Figur 39. Översikt registrerade förekomster av fladdermöss i uttagsområdet. Eftersom fladdermöss kan flyga långt under nätterna är det av betydelse vilka miljöer som finns emellan registreringarna. Är det miljöer fladdermöss kan och vill flyga i (mörkare, träd, buskar, öppen vattenyta, våtmark, bryn) så förekommer de sannolikt där också, vilken art beror på naturmiljön och var i landskapet.

4.4 Grod- och kräldjur

I Limhamns kalkbrott finns regelbundet fynd av flera groddjursarter, se Tabell 5 och Tabell 6. Regelbunden förekomst av groddjur utanför kalkbrottet, inom detaljplaneområdena bedöms inte förekomma även om enstaka individer kan förirra sig ut ur kalkbrottet.

Av arter skyddade enligt 4 a § förekommer grönfläckig padda och större vattensalamander i Limhamns kalkbrott. Grönfläckig padda är den mest känsliga arten sett ut ett bevarandeperspektiv på grund av det finns få lokala populationer av arten i Sverige och att den här populationen är en av de mer stabila (Naturvårdsverket 2010). Större vattensalamander är utpekad art inom Natura 2000-

området och har enligt bevarandeplan en ogynnsam bevarandestatus (Malmö stad 2024b). Limhamns kalkbrott utgör dessvärre ingen lämplig miljö för större salamander så förutsättningarna att uppnå gynnsam bevarandestatus skulle kräva åtgärder inom Limhamns kalkbrott. Större vattensalamander äter yngel av grönläckig padda. Skulle det blir en större reproduktion av grönläckig padda skulle det finnas mer föda till större vattensalamander.

Av arter skyddade enligt 6 § förekommer regelbundet mindre vattensalamander, vanlig padda och ätlig groda.

Samtliga regelbundet förekommande groddjursarter behöver fortsatt ingå i artskyddsutredning: grönläckig padda, vanlig padda, ätlig groda, större vattensalamander och mindre vattensalamander. Bedömning av påverkan och behov av åtgärder behöver styras av de behov som grönläckig padda och större vattensalamander har. Det är utredningens bedömning att om man behöver välja mellan åtgärder som gynnar arterna behöver bevarandestatus för grönläckig padda prioriteras framför större vattensalamander. Denna prioritering stöds även av att Naturvårdsverket har gett statsbidrag till reservatsbildningen för Limhamns kalkbrott där grönläckig padda är en av de arterna som reservatet särskilt ska skydda (Naturvårdsverket 2007).

Strandpadda och vanlig groda förekommer inte regelbundet i Limhamns kalkbrott. Strandpadda har inte setts i Limhamns kalkbrott sedan 1970-talet. De fynd som finns i Artportalen är med största sannolikhet grönläckig eller förväxlat läte. Enstaka individer av vanlig groda förekommer oregelbundet i kalkbrottet. Strandpadda bedöms därmed kunna avföras från vidare artskyddsutredning. Skulle vanlig groda få en regelbunden förekomst i Limhamns kalkbrott är det artskyddsutredningens bedömning att prioritering av grönläckig padda och större vattensalamander inte kommer ändras, och åtgärder som gynnar dessa arter gynnar också vanlig groda.

En viktig förutsättning för grönläckig padda i Limhamns kalkbrott är att vattennivån bibehålls enligt gällande vattendom, att vattenkvalitet inte påverkas på ett negativt sätt för groddjur och att erosion inte ökar i större omfattning än vad som hittills är förväntat. Utredningen visar att genomförande av detaljplan 5621 och 5726 inte påverkar vattennivån i kalkbrottet. Dagvattenutredning för Dp 5621 visar att vattenkvaliteten på tillrinnande vatten till kalkbrottet inte försämras (se kapitel 5.4). Byggnation av detaljplanerna 5726 och 5621 bedöms inte innebära ökad erosion i Limhamns kalkbrott.

Groddjur påverkas också av ljusföroreningar. Belysningsutredning som föreslås för fladdermöss behöver även omfatta groddjur, utredning om påverkan och förslag på skyddsåtgärder. Eftersom groddjur också är kvälls- och nattaktiva precis som fladdermöss är den preliminära bedömningen att liknande skyddsåtgärder kommer att

behövas för grönfläckig padda och större vattensalamander precis som för fladdermössen.

Större vattensalamander dansar medan grönfläckig padda sjunger. Bedömningen är att ljudnivåer inte är ett problem för grönfläckig padda, eller för större vattensalamander.

Sandödlor och vanlig snok bedöms inte förekomma regelbundet i Limhamns kalkbrott eller inom aktuella planområden. Arterna har aldrig observerats i Limhamns kalkbrott men finns västerut på Lernacken och strandängarna. Vanlig snok kan eventuellt förekomma tillfälligt i Limhamns kalkbrott. Sannolikheten att de kan sprida sig till planområdena och till kalkbrottet bedöms som små då spridningsmöjligheter däremellan är försvagat. Detta innebär att sandödlor och vanlig snok bedöms kunna avföras från vidare artskyddsutredning för detaljplanerna 5726 och 5621.



Figur 40. Förekomst av groddjur enligt uttag i Artportalen. Se även tabellen nedan.

Tabell 5. Förekomst av groddjursfynd enligt uttag i Artportalen och avstämt med lokal expertis (Malmö stad, 2024b). Ett fynd i Artportalen är inte detsamma som en individ. Artnamn med * är utpekad art i Natura 2000-område Limhamns kalkbrott. Senaste rapportering för kontinental region för groddjur skyddade enligt 4 a § framgår av tabellen nedan, se bevarandestatus.

Artnamn	Antal fynd	ASF	Rödlistekategori / bevarandestatus, populationstrend	Limhamns kalkbrott	Uppskattning lokal population i Limhamns kalkbrott (Malmö stad 2024c)	Dp 5726	Dp 5621
Grönfläckig padda	87	4a §	VU/ ogynnsam, okänd trend	Ja	ca 400 adelter	Nej	Nej

Artnamn	Antal fynd	ASF	Rödlistekategori / bevarandestatus, populationstrend	Limhamns kalkbrott	Uppskattning lokal population i Limhamns kalkbrott (Malmö stad 2024c)	Dp 5726	Dp 5621
Större vattensalamander*	3	4a §	LC/ ogynnsam, negativ trend	Ja	enstaka	Nej	Nej
Mindre vattensalamander	27	6 §	LC	Ja	mer än 700 aduler	Nej	Nej
Vanlig padda	10	6 §	LC	Ja	svåruppskattad, ca 50 aduler	Nej	Nej
Ätlig groda	29	6 §	LC	Ja	svåruppskattad, ca 200 aduler	Nej	Nej
Vanlig groda	2	6 §	LC	ja	enstaka	Nej	Nej

Tabell 6. Beskrivning av förekomst av grod- och kräldjur inom uttagsområdet, samt västerut för sandödla.

Artnamn	Förekomst
Grönfläckig padda	Känd och dokumenterad förekomst i Limhamns kalkbrott. Populationen i kalkbrottet bedöms vara en reliktpopulation, dvs en lokal, naturlig population kvar från en tid när det fanns fler populationer omkring kalkbrottet*. En av få kvarvarande lokaler i Sverige, och en av de mest stabila. Artens nationella bevarandestatus beroende av populationen i Limhamns kalkbrott (Naturvårdsverket 2010). Regelbunden förekomst utanför kalkbrottet förekommer inte. Enstaka individer kan förirra sig ut ur kalkbrottet.
Större vattensalamander*	Känd och dokumenterad förekomst i Limhamns kalkbrott. Arten har lokalt i Natura 2000-området ogynnsam bevarandestatus.*
Mindre vattensalamander	Känd och dokumenterad förekomst i Limhamns kalkbrott. Bedöms vara en livskraftig lokal population utifrån fynd och muntliga uppgifter.*
Vanlig padda	Känd och dokumenterad förekomst i Limhamns kalkbrott.
Ätlig groda	Känd och dokumenterad förekomst i Limhamns kalkbrott.
Vanlig groda	Ett fynd från 2008 och ett från 2024.
Sandödla	Finns en lokal population vid Lernacken. Öster om denna population finns inte lämpliga livsmiljöer för sandödlan.
Vanlig snok	Inga fynd från planområden eller Limhamns kalkbrott

4.5 Kärlväxter, svampar, lavar, mossor

Svampar, lavar och mossor

Det finns inga registrerade observationer av skyddade svampar, lavar och mossor inom uttagsområdet.

Kärlväxter

I Limhamns kalkbrott med omgivning finns fynd av ett stort antal kärlväxtarter. Ett mindre antal av kärlväxtarterna är skyddade och redovisas i Tabell 7.

Kalkkrassing är skyddad enligt 7 § artskyddsförordningen, övriga är skyddade enligt 8 § och 9 § artskyddsförordningen.

Kalkkrassing och klotullört förekommer i Limhamns kalkbrott. Förekomst av klotullört finns inom Dp 5726. Inga kända förekomster finns av kalkkrassing inom aktuella planområden. Det kan inte uteslutas att arterna kan förekomma som frö i jorden inom planområdet för Dp 5726 och att de kan blomma upp i samband med att jord flyttas under byggtiden. Därför ska kalkkrassing och klotullört fortsätta ingå i artskyddsutredningen.

Litteratursök om kalkkrassingens livsmiljöbehov ger inga indikationer på att arten skulle vara beroende av flödande grundvatten (Naturvårdsverket 2011, Artdatabanken 2024). Kalkkrassingens huvudsakliga växtplatser är på sydvända sluttningar av krossad kalk i norra delen av kalkbrottet, och på vissa vägsträckor vid störning. I och med detta förväntas den inte påverkas av höga vattenflöden och regn. Arten växer inte alls i samma typ av miljöer som på Öland där den har sin ursprungliga miljöer. De är antagligen uttorkande pölar på hållmark och vegetationsfria, periodvis översvämmade ytor i gräsmark och myrkanter. Helst vill den ha fuktiga, solöppna platser. Den har visat sig snabbt kunna kolonisera störda ytor på Ölands alvar för att sedan försvinna då gräsvegetationen sluter sig. Kalkkrassing växer gärna på stränder som blottas vid lågvatten, men om dessa stränder översvämmas två gånger per år trängs den undan av andra växter. Året efter ett lågvattenår når den sin bästa utveckling, men vid ihållande högvatten kan den försvinna nästan helt. Gullviva förekommer inom planområdet för detaljplan 5621 (Ecocom 2018) och behöver ingå i fortsatt utredning för Dp 5621. Om förbud skulle utlösas så är bedömningen att det bör gå att få dispens.

Det finns fynd av orkidéerna ängsnycklar, kärrknipprot och skogsknipprot från Limhamns kalkbrott. Det finns risk att knipprotterna är förväxlade med ängsnyckel då fynden är utblommade exemplar. Oavsett eventuell förväxling kan orkidéerna bli indirekt påverkade ifall det sker förändringar av vattennivå, vattenkvalitet och eventuellt erosion beroende på var de har livsmiljö och växtplatser. Problematiken för dessa arter är därmed samma som för grönfläckig padda och för habitat i Natura 2000-område.

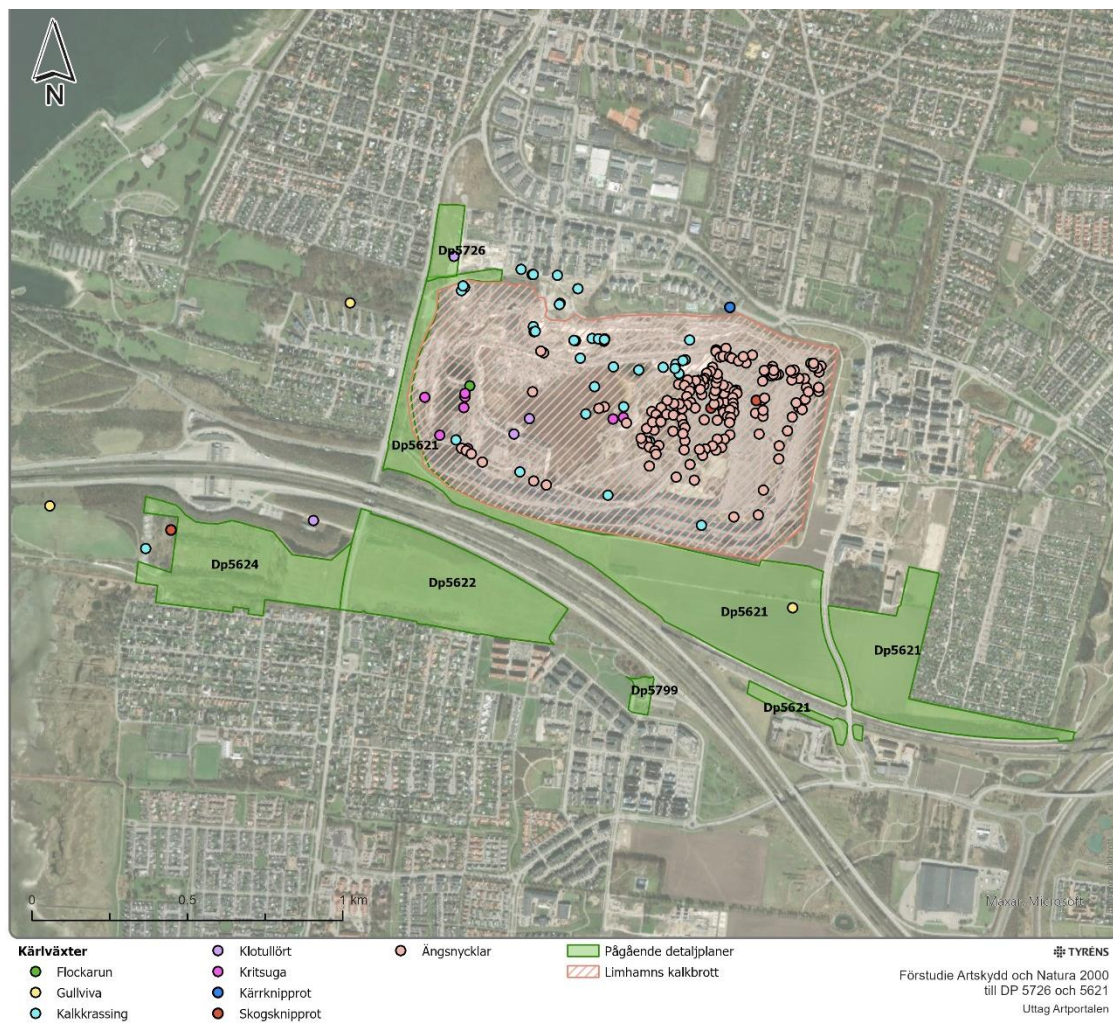
Kritsuga är inplanterad och mycket sällsynt i kalkbrottet. Flockarun förekommer också i Limhamns kalkbrott. Arterna kan bli indirekt påverkade ifall det sker förändringar av vattennivå, vattenkvalitet och eventuellt erosion beroende på var de har livsmiljö och växtplatser.

Lundviva, dansk iris, backsippa och mistel förekommer i direkt anslutning till de nu aktuella planområdena och Limhamns kalkbrott. Det kan inte uteslutas att de kan sprida sig till planområde och Limhamns kalkbrott. För att artskyddet ska aktualiseras krävs regelbunden förekomst. I nuläget aktualiseras inte artskyddet för dessa arter inom planområdena. Kärlväxtinventering som genomförs för Dp 5726 kommer visa om arten förekommer inom planområdet. Idegran bedöms vara trädgårdsrympling eller planterad på grund av uppgifter om artens utbredningsområde arten avförs från vidare artskyddsutredning.

Strimfibbla och gaffelglim är skyddade arter som också är klassade som *främmande arter* (Artdatabanken 2024). Om detaljplanerna skulle påverka förekomster av dessa arter, och dispens söks för flytt bör sådan kunna ges.

Skyddade och utpekade kärlväxter kan påverkas negativt om vattennivån höjs flera meter. Under förutsättning att vattennivån är enligt vattendom och erosionshastigheten inte ökar i Limhamns kalkbrott bedöms kalkkrassing och klotullört vara de mest känsliga kärlväxterna. Direkt påverkan på kalkkrassing kan ske inom planområdena om frön finns i jorden, eller om arten blommar i samband med byggskedet. När det gäller åtgärder föreslås samma strategi för kalkkrassing och klotullört: jord vars frö finns eller kan förväntas finnas från mark som tas i anspråk för byggnation och byggskede banas av och flyttas till en för arterna lämplig plats inom eller utanför detaljplanerat område, företrädesvis inom ett avstånd som kan bedömas vara inom spridningsavstånd så att lokal bevarandestatus inte försämras. Om åtgärden utgör skyddsåtgärd eller kompensationsåtgärd är för tidigt att uttala sig om.

Inom Dp 5726 är det för tidigt att uttala sig om behov av åtgärder. Om kalkkrassing och klotullört förekommer inom detaljplaneområdet och platsen inte kan undvikas behöver man samråda med länsstyrelsen och överväga flytt av växterna, eller enbart jordmassor, då de verkar finnas få växtplatser för arten, företrädesvis inom ett avstånd som kan bedömas vara inom spridningsavstånd så att lokal bevarandestatus inte försämras. Om åtgärden utgör skyddsåtgärd eller kompensationsåtgärd är för tidigt att uttala sig om. Flytt av jordmassor förutsätter att de inte är förorenade.



Figur 41. Skyddade kärlväxtarter enligt uttag Artportalen. Se tillhörande tabell nedan.

Tabell 7. Skyddade kärlväxter enligt uttag Artportalen. Vid artnamn framgår om arten är nämnd i samrådsyttrande länsstyrelsen =*, och om den är utpekad art enligt Natura 2000-område Limhamns kalkbrott = (N2000). Skydd enligt artskyddsförordningen (ASF) redovisas (7-9§§ hela landet och 8-9§§ Skåne län), rödlistekategori och om arten bedöms som främmande i Sverige enligt Artdatabanken (2020, 2024).

Artnamn	Antal fynd	Skydd ASF	Rödliste-kategori/ främmande art	Bedömning behov av vidare artskyddsutredning
Kalkkrassing* (N2000)	52	7 §	LC	Arten kan förekomma i Dp 5726 och utreds vidare inom artskyddsutredning för planområde 5726 och Dp 5621. För Dp 5621 finns kärlväxtinventering som inte påvisar förekomst men eftersom det finns miljöer som skulle kunna vara lämpliga så kan förekomst, i vart fall av frö inte uteslutas. Artens förekomst inom kalkbrottet utreds vidare inom Natura 2000-utredning.
Klotullört*	7	8§	LC	Förekomst inom Dp 5726. Arten utreds vidare inom artskyddsutredning för Dp 5726 och Dp 5621. Arten bedöms kunna hanteras som kalkkrassing inom planområden.
Gullviva	3	8 och 9§§	LC	Förekomst inom planområde Dp 5621 enligt inventering (Ecocom 2018). Arten utreds vidare.
Kritsuga	6	8§	CR	Förekomst i kalkbrottet. Potentiell risk för indirekt påverkan om förändring av vattennivå.
Flockarun	3	8§	NT	Förekomst i kalkbrottet. Potentiell risk för indirekt påverkan om förändring av vattennivå.
Ängsnycklar	165	8§	LC	Förekomst i kalkbrottet. Potentiell risk för indirekt påverkan om förändring av vattennivå.
Kärrknipprot	1	8§	LC	Förekomst i kalkbrottet. Potentiell risk för indirekt påverkan om förändring av vattennivå.
Skogsknipprot	3	8§	LC	Förekomst i kalkbrottet. Potentiell risk för indirekt påverkan om förändring av vattennivå.
Lundviva	1	8§	NT	Förekommer ej inom planområde eller kalkbrottet. Arten avförs från vidare utredning.
Dansk iris	1	8§	VU	Förekommer ej i planområden eller i Limhamns kalkbrott. Arten avförs från vidare utredning.
Backsippa	2	8§	VU	Förekomst saknas inom planområden och kalkbrottet. Arten avförs från vidare utredning.

Artnamn	Antal fynd	Skydd ASF	Rödliste-kategori/ främmande art	Bedömning behov av vidare artskyddsutredning
Mistel	44	8§	LC	Förekomst saknas inom planområden och kalkbrottet. Arten avförs från vidare utredning.
Idegran	5	8§	LC	Naturlig förekomst i norra Skåne och ej inom planområden eller kalkbrottet. Sannolikt inplanterad. Avförs från vidare utredning.
Strimfibbla*	34	8§	Främmande art	Arten klassad som främmande art och föreslås avföras från vidare artskyddsutredning
Gaffelglim	1	8§	Främmande art	Arten klassad som främmande art och föreslås avföras från vidare artskyddsutredning.

5 Påverkan och åtgärdsförslag

I detta kapitel redovisas identifierade påverkansfaktorer av betydelse för skyddade arter, deras livsmiljöer och för Natura 2000-områdets bevarandestatus. De faktorer som bedöms utgöra risk för påverkan redovisas i rangordning, med störst påverkansrisk först. För att undvika risk för förbud enligt artskyddsförordningen och för att undvika betydande påverkan på Natura 2000-området redovisas åtgärdsförslag.

5.1 Ljuförhållanden och ljuförroening

Planförslaget för Dp 5726 innebär i nuläget att bebyggelse uppförs i den östra delen och park i den västra delen av planområdet. Det finns en visuell koppling mellan planområdet och kalkbrottet. Det innebär att belysning från bebyggelse, gatulampor och dylikt inom planområdet kommer att nå in i kalkbrottet med planförslagets nuvarande utformning. Det behöver utredas vidare hur belysning från planområdet kan förhindras att nå in i kalkbrottet.

Det bästa för djur och natur är att inte det finns någon belysning under skymning, gryning och mörka timmar på dygnet. Belysning kan ha en negativ påverkan på djurs beteenden och biologiska dygnsrytm. Nattaktiva djur, såsom fladdermöss och andra däggdjur, groddjur och många insekter, är beroende av mörker eller mycket svagt ljus för att överleva och kunna leta föda. Flygande djur, såsom fladdermöss, insekter, fåglar och fjärilar, kan bli störda och förvirrade av starkt ljus när de navigerar eller söker föda. Dammsugareffekt är en term som beskriver hur ljus kan locka till sig insekter och få dem att röra sig mot ljuskällan, ibland i så hög grad att de inte kan röra sig bort från ljuskällan. Detta kan leda till utmattning och att insekten dör. Insekter som söker sig till ljuset blir också lätta byten för djur som äter insekter och därför kan hela ekosystem rubbas. Ljuförroeningar kan även påverka reproduktionsbeteenden hos vissa djur, såsom fåglar och insekter, genom att störa födosökning, sökande efter partners och förökningsområden.

I områden med rikt djurliv eller med känsliga arter bör det alltid utredas om platsen ska lämnas helt obelyst. Trots detta, kan ibland tillgänglighet, trygghet och säkerhet för människan väga tyngre. Om en plats eller ett område ska belysas bör en analys av eventuell påverkan på djurliv alltid göras. Utgångspunkten är att ljuförroening ska undvikas så att förbud inte utlöses enligt artskyddsförordningen.

Detaljplanerna riskerar att påverka Limhamns kalkbrott, närområde till kalkbrottet, närområde till detaljplanerna samt grönområden inom detaljplanerna. Påverkan kan ske på ett flertal sätt, se Tabell 9. Olika påverkansfaktorer kan också påverka olika områden, se Figur 47.

För fladdermöss finns två särskilt viktiga spridningssamband. Det är spridningslänkarna av grönområden mellan kalkbrottet och Hammars park, och mellan kalkbrottet och Elinelunds gård. Belysning riskerar att utlösa förbud om kontinuerlig ekologisk funktion bryts eller försvagas så att den påverkar de lokala populationerna så utlöses förbud enligt artskyddsförordningen 4 a § p.4. Belysning kan innebära barriäreffekter (fladdermössen upplever inte längre att det går att flyga där). Även tillgång på föda kan minska eller försvinna (insekter dras till lampor så att insektsmängden med tiden minskar eller att insekter helt försvinner lokalt). Skulle det ske på grund av belysning kan också det innebära att kontinuerlig ekologisk funktion bryts så att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen 4 a §.

Belysning bedöms vara den påverkan som ger störst risk för att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen för båda detaljplanerna. Nuvarande planförslag för detaljplan 5726 innebär att belysning från hus, gator med mera riskerar att påverka kalkbrottet och livsmiljöer söder om detaljplaneområdet mellan Limhamns kalkbrott och Hammars park. Eventuellt kan också Hammars park påverkas. För detaljplan 5726 saknas fladdermusinventering och naturvärdesinventering men kända uppgifter tyder på att planområdet kan vara värdefullt för födosök så att planen kan få direkt påverkan på fladdermöss.

Strategier för att minska negativ påverkan på djurliv, som behöver tillämpas för de aktuella detaljplanerna, och som gäller även pågående verksamhet inom befintliga detaljplaner och annan verksamhet som skapar belysning kring kalkbrottet:

- Belys inte naturreservatet och områden där känsliga djurarter lever, i detta fall Limhamns kalkbrott, Elinelunds gård, spridningsstråk mellan kalkbrottet och Elinelunds gård, mellan kalkbrottet och Hammars park, och inom kvarvarande grönytor i detaljplanerna.
- Minimera mängden uppljus för att bland annat minska påverkan på flygande djur och insekter. I områden med skyddade arter ska uppljus helt undvikas. Även belysta vertikala ytor så som träd eller fasader bör undvikas i känsliga områden. Utforma byggnader så att belysning minimeras från fönster och ut i omgivningen. Denna strategi behöver tillämpas strikt för detaljplanerna 5726 och 5621, så att uppljus inte förekommer och att vertikala ytor inte belyses.
- Anpassa byggnader; deras placering, utformning, placering och mängd av fönster och inglasade balkonger/ uterum.
 - Använd låga ljusnivåer, höga ljusnivåer påverkar djurlivet i större uträkning.
 - Använda ljusreglering och nattsänkning. Belysningen i områden med rikt eller känsligt djurliv kan regleras ner eller släckas under natten eller vissa årstider för att ge djurlivet andrum.
 - Anpassa ljus tekniska egenskaper såsom optik, färgtemperatur och spektralfördelning efter djurliv. Generellt ger en varmare ljusfärg med mindre energi i det blåa spektrat mindre påverkan på djurliv. En varmvit

färgtemperatur på 2200K-2700 K är att föredra framför kallare temperaturer om 3000K-4000 K

- Undvik att rikta ljus mot vattenytor. Djur och organismer som lever i vatten är extra känsliga för artificiellt ljus.

5.2 Ljutförhållanden

Kalkbrottet utgör en stor resonanslåda och ljud från omgivningen fortplantar sig och förstärks i kalkbrottet. Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande för Dp 5621 påtalat risken för att ljud från den planerade skolan i närheten av kalkbrottets södra kant skulle kunna innebära en störning för fågellivet i kalkbrottet. Enligt nuvarande förslag till utformning är skolgården lokaliserad norr om skolbyggnaderna, närmst kalkbrottet. Det vill säga ingen avskärmande bebyggelse eller annan konstruktion finns mellan skolan och kalkbrottet. Skolverksamhet sker sen augusti till tidig juni och fritidshem under sommarlov. Eventuellt pågår sommarskola under sommarlovet men då med betydligt färre elever. Det går inte utesluta att skolan skulle kunna hyras ut till aktiviteter där man vistas ute på skolgården. Skolgården antas också vara tillgänglig under barnens fritid. Den känsligaste perioden för störning för fåglar är under häckningstid som sammanfaller därmed med vårtermin och sommarlov.

För att undvika negativ påverkan på ljutförhållandena i kalkbrottet och förbud enligt artskyddsförordningen är det nödvändigt att skyddsåtgärder inom Dp 5621 genomförs. Det går inte utesluta att även åtgärder inom DP 5726 kan krävas. Vilka skyddsåtgärder som kan bli aktuella behöver studeras vidare, men det kan exempelvis krävas bullerskyddsskärmar intill skolgård och andra områden där det kan samlas många människor. Även placering av byggnader, utformning av byggnader såsom fasader och materialval, kan behöva ses över. Om skolgården lokaliseras söder om skolbyggnaderna bör det innebära att ljudpåverkan kan bli mindre men utifrån ljudnivåer från motorväg E20 och järnvägen är det oklart om det är en genomförbar åtgärd. Det bedöms finnas möjlighet att med rätt utformning och placering av bebyggelsen kunna minska trafikbullernivåerna i kalkbrottet och inom Dp 5621 från E20 och järnvägen.

5.3 Vattenkvalitet i kalkbrottet

För detaljplanen 5726 pågår utredning om påverkan på vattenkvaliteten och utredningen kommer att kompletteras under 2024. Utredningen avser studera vilka föreningsmängder som finns idag och hur dagens föroreningsituation kommer att förändras till följd av planförslaget. Eftersom både dagvatten och skyfall ska ledas till parken inom planområdet för detaljplan 5726, där vattnet delvis kan infiltreras, skulle det kunna påverka föroreningsmängderna i vatten som eventuellt rinner till kalkbrottet. Med nuvarande kunskap går det inte utesluta att vattenkvaliteten i

kalkbrottet kan förändras. Det finns också möjlighet att situationen gällande föroreningsmängder kan bli bättre genom att detaljplan 5726 genomförs eftersom detaljplanen möjliggör för rening av dagvatten.

Avseende detaljplan 5621 utgörs aktuellt område av jordbruksmark. Det finns inga uppgifter på att övriga förorenande verksamheter eller motsvarande har bedrivits inom området. Den föroreningsbelastning till dagvatten som uppstår efter att detaljplanen byggts ut har bedömts i en framtagna dagvatten- och skyfallsutredning (WSP, 2022). Här görs bedömningen att samtliga vanligt förekommande ämnen i dagvatten renas till under de riktvärden som finns tillgängliga med de föreslagna dagvattenlösningarna. Dagvattenlösningarna bedöms till och med bidra till att rena dagvattnet till mindre föroreningsbelastning än vad som förekommer naturligt i nuläget för alla ämnen utom kvicksilver och nickel, som ökar marginellt. Den totala föroreningsbelastningen bedöms därmed minska. Eftersom dagvatten kommer fördröjas i dagvattendammar och fuktstråk, där vattnet delvis kan infiltreras, skulle det kunna minska föroreningsmängderna i vatten som rinner till kalkbrottet.

Vattenkvaliteten, generellt och specifikt kopplat till artskydd och Natura 2000, behöver i viss mån utredas mer gällande detaljplan 5726. Hur och i vilken omfattning som dagvatten kan rinna till kalkbrottet, samt vilka föroreningar och föroreningsmängder som kan nå kalkbrottet ska utredas. Beroende på resultatet från vidare utredningar avseende ovanstående kan det, vid behov, behöva belysas i vilken omfattning tillrinnande vatten kan påverka skyddade arter och deras habitat såsom grönläckig padda, Natura 2000-habitat, insektsproduktion och vattenlevande organismer.

5.4 Vattennivå i och omkring kalkbrottet

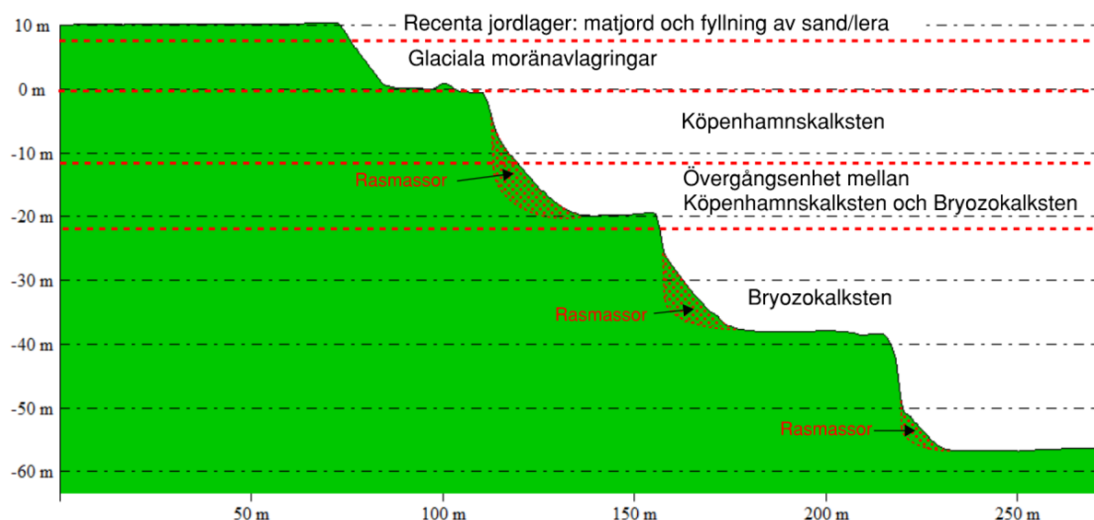
5.4.1 Nuvarande förutsättningar

De hydrogeologiska förutsättningarna i området kring kalkbrottet är idag påverkade av den grundvattensänkning som sker i kalkbrottet i enlighet med krav i vattendom, se kapitel 2.3.2. Grundvattnet i själva kalkbrottet är avsänkt till cirka nivå -60, det vill säga ungefär 70 meter under den ursprungliga markytan. Grundvattenbortledningen uppgår till cirka 70 l/s och pumpas ut via Hammars bäck och vidare ut i Öresund (Malmö Stad, 2022). Grundvattensänkningen medför att grundvattennivåerna i berget är avsänkta i ett relativt stort område kring brottet. Grundvattnet förekommer dock i olika magasin.

Utifrån tidigare utredning med mätning av grundvattennivåer (COWI, 2022b) bedöms ytligt grundvatten, åtminstone öster och söder om kalkbrottet, förekomma i ett övre, öppet jordmagasin. Överst finns ofta fyllnadsmassor bestående av mullhaltig sand och sandig lermorän. I områdets östra del återfinns sand under fyllningen, ofta grusig, siltig och lerig. Under fyllning eller sand återfinns lermorän. Lermoränen är ställvis

siltig och innehåller sandskikt, och har påträffats ned till undersökt djup, fem meter. Det totala jorddjupet förväntas uppgå till cirka tio meter enligt (COWI, 2021). Grundvattenytan har lodats månadsvis under ett års tid mellan 2021 och 2022 och varierar under året mellan 0,3-3,5 meter under markyta i alla rör utom det närmaste röret vid kalkbrottet, där nivåerna varierat mellan 2,1 och mer än 4,8 meter under markytan. Nivån fluktuerar under hela året men jordmagasinet, som enligt geotekniska undersökningar har en mäktighet på 5-10 meter, har aldrig varit torrlagt under mätningarna. Liknande förutsättningar bör enligt SGU:s jordartskarta råda i hela området kring kalkbrottet. Lermorän brukar inte betraktas som ett större grundvattenmagasin på grund av de mycket långsamma transporttiderna.

Den underliggande kalkberggrunden bedöms i sin tur relativt genomsläpplig för grundvatten. Grundvatten transporteras här framförallt i horisontella sprickor men även delvis i porer. Enligt den ingenjörsgelogiska kartering som utförts 2021 (COWI, 2021) kan berggrunden delas upp i köpenhamnskalksten, bryozokalksten och en övergångsenhet mellan dessa lager, se Figur 42.



Figur 42. Geologisk profil från söder till norr längs undersökt profilinje 2 i ingenjörsgelogisk kartering (COWI, 2021).

Enligt rapporten är de övre 1-5 meter av köpenhamnskalkstenen lokalt kraftigt krossad och kraftigt uppsprucken, med både vertikala och vågräta sprickor med nära avstånd mellan. Kalkstenen är medel till starkt vittrad och blandad med mycket lösa lager som ibland har jordkaraktär. Under de övre starkt spruckna delarna av kalkstenen finns mest skiktade parallella sprickor.

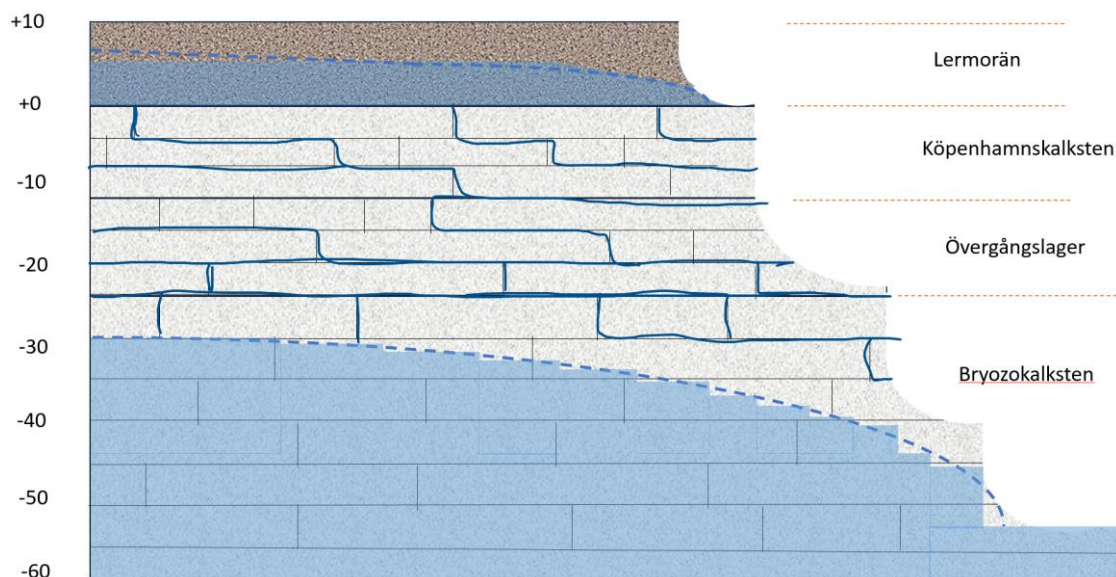
Bryozokalkstenen består av långsträckta, bankformade former. I lågpunkter och bassänger mellan bankarna finns horisontellt skiktad kalksten. Den exponerade delen av bryozokalkstenen är lokalt måttligt till starkt vittrad.

Övergångsenheten mellan köpenhamnskalksten och bryozokalksten är täckt med rasmassor och har därför inte kunnat beskrivas.

Inom områden där flera grundvattenmagasin förekommer över varandra återfinns det ytligt infiltrerade vattnet i en övre grundvattenvåning som långsamt tränger ned till de undre grundvattenvåningarna. En stor del av det grundvatten som infiltrerar i de ytliga jordlagerna tas upp av växter eller avrinner genom de övre grundvattenlagerna till närliggande diken och vattendrag. Baserat på (SGU, 1972) kan grundvattenbildningen till berget anses som liten inom området, vilket understöds av låga halter tritium i grundvattnet. I området visar SMHI:s vattenbalansmodeller i S-HYPE att den beräknade avrinningen från området är cirka 180 millimeter/år (SMHI, 2024). Avrinningen kan i ett längre tidsperspektiv approximeras med grundvattenbildningen till de ytliga jordarna, då det sällan sker någon ytavrinning utan vid mycket stora regnintensiteter. Av grundvattenbildningen på 180 millimeter/år kan cirka 80-100 millimeter/år förväntas nå kalkberggrunden baserat på erfarenheter från liknande områden på Själland (SGU, 1972).

Länspumpningen i kalkbrottet skapar en avsänkningstratt av grundvattennivån runt kalkbrottet. Baserat på avsänkingsdjup, mängden bortlett vatten, bedömd grundvattenbildning och SGU:s översiktliga bedömning av hydraulisk konduktivitet i berget (cirka $3 \cdot 10^{-6}$ m/s) kan förväntas att påverkansområdet (definierats som en meter avsänkning i berg) sträcker sig drygt 1,5 kilometer från kalkbrottet i alla riktningar. Enligt (SGU, 1972) har dock inte någon påverkan noterats i observationsbrunnar på 700 – 1500 meters avstånd. Slutsatsen samma underlag är att sänktrattens gradient måste vara brant och vattentransportförmågan i berggrunden dålig. I underlaget finns dock mycket få observationsbrunnar att bedöma sänktratten på. Underlaget är också betydligt äldre än den skattning av hydraulisk konduktivitet som redovisas i SGU:s kartvisare för hydraulisk konduktivitet (SGU, 2024).

Oavsett storlek på påverkansområde så är berggrunden inte helt torrlagd, då nederbörd och markvatten kontinuerligt perkolerar ner från de tätare jordlagerna genom sprickor och porer i kalkstenen. Att vatten rinner ut från slänterna trots en stor avsänkningstratt i närområdet beror på bergets ofta horisontella sprickriktning som i hög grad styr utflödet. En konceptuell bild av grundvattenströmningen i jord och berg redovisas i Figur 43.



Figur 43. Konceptuell bild av grundvattenströmning i jord och berg. Konceptuellt finns två eller fler grundvattenytor i olika våningar. I de tätta jordarna har det uppmätts en grundvattenyta som fluktuerar under hela året i området söder om kalkbrottet men som aldrig är helt dränerad (för grundvattenmätningar, se COWI, 2022b). I berg redovisas den teoretiska grundvattenytan som är trattformad i anslutning till schakt och som stiger mot markytan och troligtvis nivån +0 eller högre ungefär en kilometer från kalkbrottet. Ovanför denna teoretiska grundvattennivå sker ändå tillrinning till schakt som framförallt baseras på sprick- och krossmönster i berget och är beroende av kontinuerligt läckage från jordlagerna i ett större område.

Nivåer med framträngande vatten är mest synligt under frostperioder, se Figur 44.



Figur 44. Äldre bild i Limhamns kalkbrott där inflödande grundvatten har frusit till is. I den övre köpenhamnskalkstenen sker grundvatteninflödet från horisontella sprickor medan det styrs av bankstrukturerna i bryozokalkstenen. Bild från Ingenjörsgelogisk kartering (COWI, 2021).

Framträngande vatten i sprickor är också synligt genom gula/ockra utfällningar runt sprickorna, vilket orsakas av utfällning av järnmineraler från vattnet, se Figur 45.

Inom bryozobankarna, från cirka nivå -45 till -50, har det observerats att grundvattnet rinner ut genom strukturella sprickor, mellan lager av olika härdningar. Grundvattnets utflöde synliggörs av missfärgningen av ockra. Betydande ockrautfällningar har också noterats bryozokalksten i de övre delarna av pall 2, cirka nivå -20 till -23 i den västra delen av kanten. Från denna nivå kunde vattenutflöden också ses och höras genom sprickor vid tidpunkten för den geologiska inspektionen (COWI, augusti 2021).



Figur 45. Bryozokalk i den nedre pallnivån. De bruna ockrautfällningarna bildas av grundvattenutflöde genom strukturella sprickor i kalkstenen (COWI, 2021)

5.4.2 Påverkan och åtgärdsförslag

Den mängd nederbörd som i dagsläget infiltrerar till grundvattenmagasinet i lermoränen närmast kalkbrottet kommer i utbyggnadsskede minska på grund av hårdgörande av ytor och bortledning av delar av nederbörden. Dock bedöms det inte medföra att grundvattennivån i jordlagerna dräneras nämnvärt, utan enbart att avrinningen till diken och ytvatten minskar. Detta på grund av att den betydligt tätare moränen redan begränsar grundvattenbildningen till berggrunden, enligt tidigare resonemang cirka 80-100 millimeter/år vilket kan jämföras med grundvattenbildningen till jord som approximeras till 180 millimeter/år. I kombination med att grundvattenbildningen till kalkbrottet sker från ett stort område bedöms den minskade grundvattenbildningen till kalkberget som strömmar ut i kalkbergets väggar bli försumbar. Sannolikt finns det redan idag jordbruksdräneringar söder om kalkbrottet

som avleder en viss del av det infiltrerande grundvattnet (COWI, 2022b) vilket kan likställas med de åtgärder som kommer ske om utbyggnadsförslaget utförs. Anläggande av fördröjningsmagasin och fuktstråk i lågpunkterna kommer också delvis att motverka en minskad grundvattenbildning till kalkberget då magasinerna medför att vattnet uppehålls längre tid inom området. Den påverkan som uppstår på grund av eventuell grundvattenbortledning vid schaktarbeten i byggskede bedöms vara kortvarig och bedöms också enbart medföra en försumbar påverkan.

Vattennivån i botten av kalkbrottet förväntas inte påverkas alls av de pågående detaljplanerna eftersom vattennivån regleras genom kontinuerlig länshållning via vattendom, se kapitel 2.3.2, för att hållas på en konstant nivå.

Avseende vattennivå i Limhamns kalkbrott är slutsatserna att det inte går att utesluta ett marginellt minskat inläckage längs kalkbrottets sidor. Minskningen bedöms bli försumbar eftersom det redan finns begränsningar i hur mycket vatten som infiltrerar genom det täta jordlagerna till kalkberget, då en betydande del av grundvattenbildningen till jordlagerna bedöms avrinna till närliggande ytvatten. Minskningen bedöms därför framförallt påverka grundvattenbildningen till jord och inte till berg. I nuläget bedöms inte förekommande växtlighet påverkas negativt eftersom växtligheten inte är speciellt beroende av kontinuerligt utströmmande grundvatten.

En preliminär bedömning är att detaljplanerna totalt sett inte kommer att påverka tillflödet till kalkbrottet i sådan omfattning att det skulle kunna ge en betydande påverkan på Natura 2000-området. Detta gäller även om man ser på de kumulativa effekterna av redan utbyggda och kommande utbyggnadsförslag enligt Figur 46 och Tabell 8, då samma resonemang gäller för dessa områden. Avseende Dp 5726 finns det dock vissa oklarheter som kan behöva utredas vidare, som jordlagerföljd och djup till kalkberg.



Figur 46. Tidigare och kommande planområden kring kalkbrottet.

Tabell 8. Bedömd bebyggd yta i redan utförda och i kommande planområden

Delområde	Bedömd bebyggd yta (ha)
Norra delområdet (redan utbyggt)	17
Elinelund etapp 1 (redan utbyggt)	12
Elinelund etapp 2	10
DP 5621	23
DP 5726	1
Detaljplaner söder om yttre Ringvägen (DP5622 och DP 5624)	14
Planprogram 6049	15
Totalt	92

5.5 Risk för erosion i kalkbrottskanten

Enligt SGU:s jordartskarta består jordarterna inom de aktuella detaljplaneområdena huvudsakligen i ytan av morängrovlera och lerig morän vilka inte är speciellt genomsläppliga för grundvatten. I nordväst förekommer fyllning i ytlagren. Jorddjupet i området uppskattas i SGU:s jorddjupskarta till 5-10 meter.

Berggrunden inom planområdet för Dp 5621 har undersökts i en ingenjörsgelogisk kartering (COWI 2021). Där framgår att berggrunden utgörs av kalksten som kan delas in i övre Köpenhamnskalksten och nedre bryozokalksten tillhörande

Limhamnsledet. Mellan de två kalkenheterna finns en övergångszon som är ungefär tio meter mäktig. Köpenhamnskalkstenen är i området också ungefär tio meter mäktig. I Köpenhamnskalkstenen förekommer sprickor. Dessa berggrundsförhållanden råder inom ett stort geografiskt område där även området för Dp 5726 inkluderas.

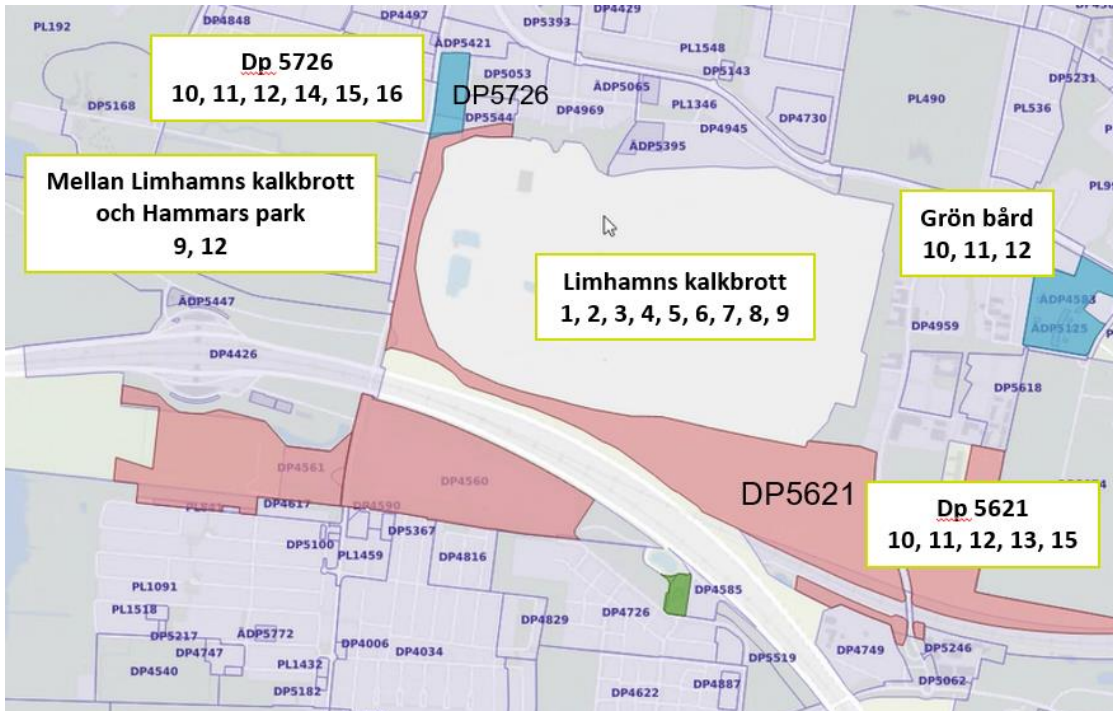
Med hjälp av utförda geotekniska undersökningar i planområdet för Dp 5621 har en mer detaljerad bild av geologin bedömts (COWI 2022a). Jordlagerföljden inom området består i huvudsak av fyllning som underlagras av sand och/eller lermorän. Fyllningen utgörs i huvudsak av mullhaltig sand och sandig lermorän och är generellt en meter mäktigt.

Geotekniska undersökningar inom planområdet för Dp 5726 kommer att genomföras under våren 2024 för att få en mer detaljerad bild av förutsättningar för grundläggning av byggnader, dagvattenmagasin etc.

En utredning avseende erosionsbenägenhet och stabilitet har utförts för området söder om kalkbrottet (Norconsult 2023). Generellt har inga tydliga tecken på omfattande erosion identifierats baserat på insamlade geologiska eller geofysiska data. Som värst har erosion (migration av kanter) i kalkbrottet identifierats till cirka 3 – 10 centimeter/år. Detta ger konservativt att den övre kanten av kalkbrottet eroderas ungefär tre till tio meter på 100 år, vilket innebär att säkerhetsavståndet på 50 meter till planerad byggnation bedöms som tillräcklig. Baserat på resultat från Norconsult 2023 görs bedömningen att föreslagna utbyggnader inte ger upphov till ökad erosionsrisk av kanterna. Därmed görs bedömningen att det inte föreligger någon risk eller uppstår någon påverkan på skyddade arter eller Natura 2000-området.

5.6 Översikt påverkan och behov av skyddsåtgärder

I detta delkapitel redovisas översikt av risk för detaljplanernas påverkan på skyddade arter, deras livsmiljöer och Natura 2000-området Limhamns kalkbrott. Se Tabell 9 och Figur 47. För utförligare information om behov av anpassningar och skyddsåtgärder se Bilaga 1.



Figur 47. Påverkansrisker från detaljplanerna 5726 och 5621. Se tabell 9 för förklaring av respektive nummer.

Tabell 9. Tabellen visar vilka arter och artgrupper som riskerar att påverkas av detaljplaner 5726 och 5621. Art eller artgrupp med fetad rubrik = mest känslig art eller artgrupp för en viss typ av påverkan. Art med * är utpekad art i Natura 2000-område Limhamns kalkbrott. Påverkansrisk är bedömd som låg, viss eller hög. Av tabellen framgår att det krävs skyddsåtgärder för att undvika att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen. För utförligare beskrivning av skyddsåtgärder för att undvika förbud se Bilaga 1.

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
Påverkan inom Natura 2000-område och naturreservat Limhamns kalkbrott					
1	Ljusförhållanden i kalkbrottet: ökad ljusförorening	fåglar, fladdermöss, gröNFLäckig padda , större vattensalamander*, övriga groddjur, (övriga däggdjur, insekter)	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika förbud.	fåglar: 4 § p.1, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, gröNFLäckig padda 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4 , större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4 , övriga groddjur 6 §
2	Ljudförhållanden i kalkbrottet: försämrade ljudförhållanden för djurlivet (verksamheter exempelvis skola, utomhusanläggningar för lek, musik och sport)*	fåglar, fladdermöss, gröNFLäckig padda , (övriga däggdjur)	Hög påverkansrisk detaljplaner och trafik	Nödvändigt med anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika förbud	fåglar: 4 § p.4, fladdermöss, gröNFLäckig padda , större vattensalamander 4 a § p.2, 4 a § p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 §
3	Byggskede ljus i kalkbrottet*	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss, gröNFLäckig padda , större vattensalamander*	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud.	Limhamns kalkbrott: fåglar: 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, gröNFLäckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4 , större vattensalamander 4 a § p.2, p.4

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
4	Byggskede ljud och vibrationer i kalkbrottet*	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss grönfläckig padda under lektid, större vattensalamander*	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud.	Limhamns kalkbrott: fåglar: 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.2, p.4
5	Vattenkvalitet i kalkbrottet*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda, större vattensalamander* , övriga groddjur, kärlväxter	Låg till obefintlig påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud utöver redan planerade åtgärder för Dp 5621.	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 §, kärlväxter
6	Vattennivå i kalkbrottet*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda, större vattensalamander* , övriga groddjur, kärlväxter	Låg till obefintlig påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud.	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 §, övriga kärlväxter 8-9§§
7	Antal intrång i kalkbrottet kommer öka	fåglar, fladdermöss, (övriga däggdjur)	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud.	
8	Ökad erosion i kalkbrottets slänter*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda.	Låg påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, (groddjur 4 a § p.1, p.2, p.4, kärlväxter 7 §, 8-9§§)

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
9	Störning på fågelindivider i kalkbrottet* från friluftsliv utanför kalkbrottet	fåglar	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärd för att undvika förbud.	fåglar: 4 § p.4
Påverkan inom planområden					
10	Gestaltning och skötsel av grönytor inom planområde för Dp 5726 och Dp 5621, samt inom grön bård runt kalkbrottet	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda , större vattensalamander* // Naturmark inom dp och grön bård: fåglar, fladdermöss , kalkkrassing*, klotullört, övriga kärlväxter	Viss till hög påverkansrisk	Nödvändig skyddsåtgärd för att undvika förbud	Limhamns kalkbrott: fåglar: 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.4, Naturmark inom dp och grön bård: fåglar: 4 § p.1. p.2, p.3, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, kalkkrassing 7 §, övriga kärlväxter 8-9§§
11	Byggskede planområden och grön bård runt kalkbrottet	Naturmark inom planområden och grön bård: fåglar, fladdermöss	Låg till viss påverkansrisk	Hög risk för behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud.	Naturmark inom detaljplaner och grön bård: fåglar: 4 § p.1. p.2, p.3, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
12	Ljuspåverkan som begränsar fladdermössens flygrörelser , planområden och grön bård möjlighet att flyga och jaga inom kalkbrottet, mellan kalkbrott och Hammars park, inom detaljplan 5621 mellan Elinelunds gård och kalkbrottet samt inom Elinelunds gård. Ljuspåverkan kan också försämra övervintring, uppehållande under migration och för kolonier inom kalkbrott (inom Elinelunds gård och inom Hammars park om sådan skulle förekomma).	fladdermöss	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med anpassning och hög risk att det krävs skyddsåtgärder för att undvika förbud.	fladdermöss; 4 a § p.4
13	Ianspråktagande av livsmiljö inom planområde för Dp 5621	fåglar, fladdermöss	Låg påverkansrisk	Låg risk att det krävs skyddsåtgärder för att undvika förbud.	4 § p.4, 4 a § p.4
14	Ianspråktagande av livsmiljö inom planområde för Dp 5726	fåglar, fladdermöss, eventuellt kärlväxter	Kan ej bedömas	Kan ej bedömas. Kunskapsunderlag otillräckligt.	4 § p.4, 4 a § p.4
15	Påkörning på individer inom planområde för Dp 5726 och 5621 samt trafik till och från planområden	grönfläckig padda, större vattensalamander*, övriga groddjur	Låg påverkansrisk	Lågt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud.	grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.4, övriga groddjur 6 §

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
16	Byggskede jordmassor inom detaljplan 5726, nordväst om kalkbrottet. Det kan inte uteslutas att frön finns i jorden inom planområdet då marken är kalkhaltig och lämplig livsmiljö för kalkkrassing och klotullört. Arterna är konkurrenssvaga och när jord rörs om kan fröna väckas till och gro. exempelvis på ett jordupplag under byggskedet.	kalkkrassing*, klotullört, övriga kärlväxter	Viss påverkansrisk	Skyddsåtgärd under förutsättning att jordmassor är rena.	7§ kalkkrassing, övriga kärlväxter 8-9 §§

5.7 Övriga påverkansfaktorer

Tamkatter och vildkatter ingår inte i utredningen. Information om vad kattägare kan göra för att minska predation på småfåglar finns lättillgänglig på Internet, exempelvis på Natursidan.se.

Malmö stad har lokala regler för hund: I Limhamns kalkbrott råder hundförbud. I naturområden råder koppeltvång året om, 15 mars - 15 september gäller koppeltvång i alla tätbebyggda områden och parker i Malmö. Om hundrastgårdar placeras inom detaljplanerna 5726 eller 5621 kan de utgöra en störningskälla på fåglar. För att undvika sådan risk bör hundrastgårdar inte ingå i någon av dessa planer, alternativt behöver de lokaliseras och utformas på ett sådant sätt att hundarna inte kan störa fågellivet i Limhamns kalkbrott.

Det råder hundförbud inom Limhamns kalkbrott. Befintligt stängsel kring Limhamns kalkbrott hjälper till men syftar inte till att hålla borta hundar från Limhamns kalkbrott. De hundar som tar sig in utsätts för stor risk att skadas eller förolyckas. Det kan inte regleras i en detaljplan hur stängslet ska utformas.

6 Samlad bedömning

6.1 Risk för förbud och påverkan på Natura 2000-område

Risk för förbud enligt artskyddsförordningen föreligger om inte detaljplanerna anpassas och åtgärder vidtas. Detaljplanerna kan få en betydande påverkan på Natura 2000-området Limhamns kalkbrott.

Ljussförhållanden och belysning (skyddade arter och deras livsmiljöer):

Strategier föreslås hur man kan undvika och minska belysning. Fortsatt utredning behövs för båda detaljplanerna och kan ta avstamp i dessa strategier.

Ljutförhållanden (skyddade arter och deras livsmiljöer, typiska fågelarter för Natura 2000-habitat fuktäng): Buller behöver utredas vidare framförallt för störning av fåglar.

Vattenkvalitet (skyddade arter och deras livsmiljöer, utpekade arter i Natura 2000-området): Föroreningssituationen är oklar och det är behov av fortsatt utredning för detaljplan 5726. Dagvattenutredning för Detaljplan 5621 visar att dagvatten från planområdet kommer att bli renare än med nuvarande markanvändning.

Vattennivå (skyddade arter och deras livsmiljöer, utpekade arter i Natura 2000-området): En preliminär bedömning är att detaljplanerna totalt sett inte kommer att påverka tillflödet till Kalkbrottet i sådan omfattning att det skulle kunna ge en betydande påverkan på Natura 2000-området.

För Dp 5621 har bedömningen gjorts att totalt sett kommer viss minskning av tillflödet till kalkbrottet att ske trots fördröjningsmagasin och fuktstråk. Bedömningen är dock att ett marginellt minskat grundvattentillflöde inte på ett betydande sätt riskerar att påverka Natura 2000-området.

Avseende Dp 5726 finns det vissa oklarheter som kan behöva utredas vidare. Det handlar bland annat om hur sprickbildningen inom planområdet ser ut och om markens infiltrationsförmåga med syfte att få mer klarhet kring tillflödet till Kalkbrottet från denna del. Gällande dammarna i kalkbrottets botten kommer dessa inte påverkas alls kvantitativt eftersom nivåerna i dammarna styrs av, i vattendomen, ställda krav på vattennivå. I dagsläget pumpas i storleksordningen 70 l/s grundvatten bort från kalkbrottet.

Ianspråktagande av obebyggd mark (skyddade arter och deras livsmiljöer, utpekade arter i Natura 2000-området): Ianspråktagande av mark för byggnation inom Dp 5621 bedöms inte vara av sådan omfattning att det kan utlösa förbud enligt artskyddsförordningen under förutsättning att bebyggelse, utomhusbelysning på

kvartersmark och allmän mark, och skolgården anpassas så att belysning inte utlöser förbud.

När det gäller Dp 5726 visar utredning att det kan behövas justeringar i planförslaget, framförallt i den södra delen. Här behövs sannolikt en grön bård som kan avskärma belysning in i Limhamns kalkbrott. Anpassningar kan behövas för att undvika/ minska risken för att belysning påverkar fåglar och fladdermöss i kalkbrottet.

Naturvärdesinventering och artinventeringar avseende kärlväxter, fåglar, fladdermöss och gaddsteklar kommer att genomföras under 2024. När inventeringsresultaten är klara kan påverkan bedömas utförligare och mer konkreta åtgärdsförslag kan tas fram.

Ökad erosion (skyddade arter och deras livsmiljöer, utpekade arter i Natura 2000-området): Bedömningen är att genomförandet av detaljplanerna inte riskerar att öka erosionstakten. Därmed föreligger inte det någon risk att detaljplanerna skulle utlösa förbud enligt artskyddsförordningen eller betydande påverkan på Natura 2000-området.

6.2 Grönfläckig paddas behov och betydelse

Denna utredning utreder arterna och biotoperna ur två juridiska perspektiv: artskyddsförordningen och Natura 2000-lagstiftningen. Det får till följd att samband mellan arter såsom konkurrens mellan arter, mellanartskonkurrens, arters predation på andra arter, och arters beroenden av varandra kommer i skymundan vilket i sin tur riskerar att leda till förslag på skyddsåtgärder som för just detta speciella fall, Limhamns kalkbrott, inte gynnar grönfläckig padda. Med en förekomst i Sverige på ett fåtal lokaler där minst två lokaler är i urban miljö (Limhamns kalkbrott och Norra hamnen, Malmö stad) ställs vissa allmänna rekommendationer på sin spets – är de lämpliga även här? Och vad för typ av skyddsåtgärder är det som verkligen är av betydelse för att grönfläckig padda ska kunna ha en fortsatt gynnsam bevarandestatus lokalt och fortsatt kontinuerlig ekologisk funktion i Limhamns kalkbrott?

En allmän och betydelsefull rekommendation för gynna en lokal population av en art är att förbättra spridningsmöjligheterna så att det kan ske ett naturligt utbyte av individer mellan lokala populationer. Det är särskilt viktigt för en art som grönfläckig padda som normalt lever i metapopulationer. Metapopulationer är kluster av lokala populationer, där naturliga förutsättningar kan leda till att vissa lokala populationer över tid dör ut då och då, så kallade *sink-populationer*, medan andra lokala populationer i klustret finns kvar över tid, så kallade *source-populationer*. Den lokala populationen av grönfläckig padda i Limhamns kalkbrott är isolerad från andra populationer av grönfläckig padda, därav borde enligt allmänna rekommendationen utredningen föreslå att spridningsmöjligheter skapas och förbättras västerut mot

kusten. Utredningen föreslår inte detta. Det beror på att förbättrade spridningsmöjligheter för grönläckig padda också skulle leda till förbättrade spridningsmöjligheter för andra groddjur och även kräldjur in i Limhamns kalkbrott. Det finns förekomst väster om Limhamns kalkbrott av andra groddjur och kräldjur som skulle kunna nyttja dessa spridningsmöjligheter. En sådan skyddsåtgärd, förbättrade spridningsmöjligheter för grönläckig padda, skulle alltså kunna få motsatt effekter. Åtgärden skulle kunna leda till ökad mellanartskonkurrens till grönläckig paddas nackdel i Limhamns kalkbrott; fler grönläckiga paddor blir uppätta och därmed risk för en negativ påverkan på lokal population i Limhamns kalkbrott.

Groddjur styrs av naturligt ljus. När det finns artificiellt ljus som vi människor sänder ut i vår omgivning påverkar djurliv. Det förekommer att individer av grönläckig padda kravlar uppför kanten på Limhamns kalkbrott och tar sig vidare i omgivningen till kalkbrottet, exempelvis trädgårdar. De riskerar då att bli påkörda, och att inte hitta tillbaka till Limhamns kalkbrott. Det är naturligt att groddjur kravlar iväg och de kan ta sig flera kilometer. Det finns samtidigt starka misstankar om att artificiellt ljus påverkar enstaka individer av grönläckiga paddor så att de tar sig upp i omgivningen till Limhamns kalkbrott i högre utsträckning än om det inte funnits ljusförorening, det vill säga artificiellt ljus.

Grönläckig padda är skyddad enligt 4 a § artskyddsförordningen vilket innebär att varje individ är skyddad och verksamhetsutövare ska vidta åtgärder så att individer inte skadas eller dödas (4 a § p.1) eller störs (4a § p.2). En skyddsåtgärd som skulle hindra individer att ta sig ut ur kalkbrottet och förolyckas i omgivningen skulle undvika att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen. Det finns idag ett stängsel kring kalkbrottet och det ligger då nära till hands att föreslå att stängslet förstärks så att paddor inte kan ta sig ut ur kalkbrottet. Utredningen föreslår med nuvarande kunskapsunderlag, inte "grodsäkrat" stängsel. Det beror på att det är ovanligt att individer tar sig upp ur kalkbrottet och till omgivande mark och att det sannolikt är artificiellt ljus som påverkar individer så att de i högre utsträckning kravlar upp i omgivningen. Det skulle dessutom innebära en större insats att skapa ett groddjursstängsel kring kalkbrottet, vars omkrets är cirka fyra kilometer, samt vid grindar in till kalkbrottet. Det finns skäl att rikta fokus på andra typer av påverkan som har betydligt större påverkan på lokal population.

Syftet med skyddet enligt artskyddsförordningen är att säkerställa gynnsam bevarandestatus och kontinuerlig ekologisk funktion för skyddade arter. I Limhamns kalkbrott råder kontinuerlig ekologisk funktion och lokalt en gynnsam bevarandestatus för grönläckig padda. Det är dessutom en av de starkaste populationerna av arten i Sverige. Det som kan riskera att utlösa ogynnsam bevarandestatus är, med nuvarande kunskapsunderlag, inte att enstaka individer hamnar i omgivningen. Den påverkan som bedöms kunna innebära att ogynnsam bevarandestatus uppstår eller att kontinuerlig ekologisk funktion bryts i Limhamns kalkbrott är påverkan från

artificiellt ljus, ljudförhållanden, försämrad vattenkvalitet, förändring i vattennivå och erosion. Sådan påverkan kan få betydligt större konsekvenser för fortplantning, överlevnad av adulter, överlevnad av ägg och yngel. När det gäller ljus kan det också sannolikt öka risken att enstaka individer kravlar upp i omgivningen till Limhamns kalkbrott.

6.3 Fortsatt arbete

Utredningen har identifierat behov av kompletterande kunskapsunderlag gällande skyddade arters förekomster och deras livsmiljöer.

- Dp 5726: Artförekomster och livsmiljöer: naturvärdesinventering enligt svensk SIS standard samt artinventeringar för fladdermöss, fåglar, kärlväxter och gaddsteklar
- Dp 5621: Kunskapsunderlaget gällande artförekomster och livsmiljöer bedöms vara tillräckligt.

Skyddsklassade fynduppgifter: Skyddsklassning av arter innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kan uppstå om de kommer till allmän kännedom (SLU Artdatabanken). I samband med att inventeringsrapporter för kärlväxter och steklar levereras för detaljplan 5726 görs uttag av sekretessklassade uppgifter för skyddsklassade arter och kontroll ifall uppgifterna innebär ökade risker för förbud och behov av anpassningar.

Ljutförhållanden och belysning: För detaljplanerna föreslås en gemensam belysningsutredning, eventuellt bör fler detaljplaner ingå i utredningen, dels de som är antagna och dels de som är under planering söder om motorväg/ järnväg. Detta eftersom kumulativa effekter från andra detaljplaner är relevanta för bedömning om påverkan, behov och möjligheter till anpassningar och skyddsåtgärder, och slutligen risk för förbud och tillåtlighet enligt Natura 2000-lagstiftningen.

Ljutförhållanden: Detaljplanernas påverkan på ljudförhållanden i Limhamns kalkbrott med omgivning behöver fortsatt utredas. Vidare utredning behöver omfatta skolan med tillhörande funktioner inom Dp 5621.

Fördjupad ljudutredning ska omfatta påverkan som maximala ljudnivåer, tidpunkt för ljudstörningar, inversionsbuller och hur byggnader kring kalkbrottet och bergväggarna i kalkbrottet kan förstärka och utgöra resonansväggar. Utredningen behöver vara en integrerad del i framtagandet av detaljplanerna så att planerna anpassas utifrån djurlivets behov och förbud kan undvikas utifrån artskyddsförordningen.

Vattenkvalitet: Avseende vattenkvalitet i kalkbrottet bedöms ingen ytterligare utredning behövas för Dp 5621, men behöver i viss mån utredas mer gällande Dp

5726. Hur och i vilken omfattning som dagvatten kan rinna till kalkbrottet, samt vilka föroreningar och föroreningsmängder som kan nå kalkbrottet kommer utredas i arbetet med dagvattenhantering i detaljplanen. Beroende på resultatet kan det, vid behov, behöva belysas i vilken omfattning tillrinnande vatten kan påverka skyddade arter och deras habitat såsom grönfläckig padda, Natura 2000-habitat, insektsproduktion och vattenlevande organismer.

Ytterligare utredningar av grundvattensituationen i form av spårämnesförsök, utredning om sprickriktning och konnektivitet eller modellering har övervägts men bedöms inte vara motiverat och bedöms heller inte kunna tillföra något då det är ett mycket stort och komplext område som inte går att undersöka i den detaljeringsgraden som behövs.

Vattennivå: För att kunna förfinas bedömning hur stor omfattningen av påverkan på exempelvis kalkkrassing skulle kunna bli föreslås fältbesök i kalkbrottet för att studera utströmningszoner för grundvatten och växtplatser för arten. Detta för att utreda huruvida det föreligger ett samband mellan utströmningszoner för grundvatten och växtplatser av kalkkrassing. Med stöd av detta kan en mer förfinad kvalitativ slutsats om ett eventuellt minskat inläckage av grundvatten längs kalkbrottets sidor kan ha betydelse för kalkkrassingens bevarandestatus. Slutsatser kan också dras genom att titta på aktuella populationer av kalkkrassing i redan utbyggda.

Tidigare uppmätta grundvattennivåer i jord och berg föreslås också sammanställs från övriga utbyggda områden samt pågående mätningar i kalkberget som utförs för citytunnelprojektet, för att ytterligare verifiera de antaganden som gjorts.

Gestaltning- och skötselplan: För att minska risk att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen krävs det att en gestaltning- och skötselplan för grönområden inom nu aktuella detaljplaner är ett högt prioriterat arbete framöver. Åtgärder som tar tid att genomföra måste prioriteras; det tar tid för buskar och träd att växa till sig och skyddsåtgärder eller om det blir aktuellt kompensationsåtgärder måste vara genomförda före påverkan uppstår från detaljplanerna. Gestaltning och skötsel ska utgå från de skyddade arternas behov så att planen blir ett medel för att minska risk för förbud enligt artskyddsförordningen exempelvis inom Limhamns kalkbrott. Planen får inte i sig skapa eller öka risk att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen. Utan en gestaltning- och skötselplan som grundar sig i de skyddade arternas behov finns en risk att skötsel av grönytor ökar negativ påverkan på arterna.

Anpassningar och skyddsåtgärder i rättsligt bindande dokument: Anpassningar och åtgärder, som behöver genomföras för att undvika att förbud utlöses och för att få Natura 2000-tillstånd, behöver skrivas in i rättsligt bindande dokument så att åtgärderna kan följas upp. Vissa åtgärder kan regleras i detaljplaner, men bedömningen är att åtgärder sannolikt även behöver regleras i exploateringsavtal,

markanvisningsavtal och som villkor i 12 kapitel 6 § miljöbalken föreläggande från länsstyrelsen liksom i Natura 2000-tillstånd.

6.4 Slutord

Bifogade bilagor beskriver mer i detalj förekomster av arter, och vad för typ av skyddsåtgärder som kan behövas för att minska risk att förbud utlöses på grund av olika typer av påverkan. Denna rapport, samt bilagor med uppgifter om arterna och beskrivning av skyddsåtgärder utgör en god grund för att anpassa detaljplanerna. Mer kunskap behövs om naturmiljön i detaljplan 5726 och grönområdet strax söder om.

De största riskerna för de skyddade arterna, som framförallt förekommer inom Limhamns kalkbrott, bedöms vara ökade störningar från ljus och ljud samt intrång i kalkbrottet. Det är av stor betydelse att det tas fram en gestaltnings- och skötselplan för den så kallade gröna bården kring kalkbrottet, för grönområden inom detaljplanerna 5726 och 5621 samt övriga grönområden runt kalkbrottet. Dessa grönytor gynnar förekommande skyddade arter och naturvärden, och möjliggör att vegetationen kan utvecklas där så att den minskar störning från ljuspåverkan från omkringliggande bebyggelse och andra byggda miljöer. Gestaltnings- och skötselplanen måste ha en säkerställd finansiering där flera aktörer kan behöva bekosta planen eftersom flera aktörer påverkar Limhamns kalkbrott. Genomförandet av gestaltnings- och skötselplanen kommer sannolikt att falla på flera aktörer, beroende på om det är inom eller utanför detaljplan, och vilken typ av mark det är inom detaljplan.

Kraven, villkoren för att bibehålla och uppnå gynnsam bevarandestatus enligt bevarandeplan för Natura 2000-område Limhamns kalkbrott är också av betydelse för gynnsam bevarandestatus för groddjur, fladdermöss och fåglar. Framförallt är det av betydelse för gröNFLäckig padda, skyddad enligt 4 a §, vars lokala bevarandestatus också har en direkt påverkan på nationell bevarandestatus.

GröNFLäckig padda förekommer endast på ett fåtal lokaler i Sverige och är svår att introducera på nya lokaler. För gröNFLäckig padda ska detaljplaneringen anpassas så att förbud enligt artskyddsförordningen undviks. I detaljplaneringen bör man också sträva efter att uppnå en ännu starkare gynnsam bevarandestatus lokalt för gröNFLäckig padda.

Referenser

Allen, L.S et al. 2021. Noise distracts foraging bats. Proceedings of the Royal Society. Published 10 February 2021. Vol 288, Issue 1944. Noise distracts foraging bats | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences (royalsocietypublishing.org)

Artdatabanken. 2024. Artfakta. Faktatexter och förekomstdata för arter förekommande i Sverige. Uttag texter under februari och mars 2024.

Artdatabanken. Uttag Artportalen 22 februari 2024. Omfattar ej skyddsklassade arter.

BatLife Sweden. 2024. Uttag 2024-03-05. www.batlife-sweden-se

COWI. 2021. Ingenjörgeologisk kartering. Elinelund etapp 3, Limhamn, Malmö.

COWI. 2022a. PM geoteknik. Elinelund etapp 3, Limhamn, Malmö.

COWI. 2022b. PM hydrogeologi. Elinelund etapp 3, Limhamn, Malmö.

Hexapoda konsult. 2011. Inventering av gaddstekelfaunan i Limhamns kalkbrott 2008-2010.

Ecocom. 2012. Inventering av fladdermöss i Limhamns kalkbrott i Malmö kommun 2010-2011.

Ecocom. 2013. Miljöövervakning inventering av fladdermusfaunan i Malmö stad 2013.

Ecocom. 2018. Naturvärdesinventering söder om Limhamns kalkstensbrott. Malmö stad, 2018.

Ecogain. 2022. Fågelinventering Limhamn, Malmö kommun. Detaljplan 5621, Elinelunds gård etapp 3.

Jensen, E. 2021. Fladdermusinventering. Limhamn, Malmö 2021. Natur och kultur.

Ekologigruppen. 2022. Groddjur vid Limhamns kalkbrott. Inventering av förekomst och bedömning av påverkan från dp 5621.

Kyheröinen, E.-M. et al. 2019. Guidance on conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. UNEP/ EuroBats Publication Series. No. 9. www.eurobats.org.

Länsstyrelsen Skåne län. 2016. Bevarandeplan för Natura 2000-område Limhamns kalkbrott SE0430157.

Länsstyrelsen Skåne län. 2023. Samrådsyttrande detaljplan 5726. Diarienummer SBN-2020-808-70.

Malmö stad. 2010a. Bildande av naturreservat Limhamns kalkbrott. Beslut. Gatukontoret & Fastighetskontoret på uppdrag av Stadsbyggnadsnämnden, 2010-12-20. Dnr 466/ 2010.

Malmö stad. 2010b. Naturreservat Limhamns kalkbrott. Skötselplan. Gatukontoret, 2010-12-20. Bilaga till reservatsbeslut Malmö Stad 2010 Dnr 466/2010.

Malmö Stad, 2022. Hemsida 2022-09-07. <https://malmo.se/Uppleva-och-gora/Natur-och-parker/Limhamns-kalkbrott/Djur-natur-och-geologi.html>

Malmö stad. 2023. Samrådssyttande detaljplan 5726. Stadsbyggnadskontorets kommunekolog. diarienummer SBN-2020-808-63.

Malmö stad. 2024a. Avgränsning av uttagsområde från Artportalen. Möte med kommunekologer Mats Wirén och Jonna Nilsson, 16 februari 2024.

Malmö stad, 2024b. Genomgång artskyddslista för fåglar och artlista skyddade kärlväxtarter. Mats Wirén, 28 februari 2024.

Malmö Stad. 2024c. Uppskattningar om lokal populationsstorlek groddjur i Limhamns kalkbrott. Muntliga uppgifter. Mats Wirén.

Rydell, J och Eklöf, J. 2019. Inventering av fladdermus i Malmö stad 2019.

Naturvårdsverket. 2007. Överenskommelse mellan Naturvårdsverket och Malmö kommun om statsbidrag till kommunens övertagande av Limhamns kalkbrott. Dnr 323-3733-07.

Naturvårdsverket. 2010. Åtgärdsprogram för bevarande av grönfläckig padda 2011-2016. Programmet upprättad av Mats Wirén.

Naturvårdsverket, 2011. Kalkkrassing. *Sisymbrium supinum*. EU-kod:1493. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2 NV-01162-10.

Naturvårdsverket. 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018.

Norconsult. 2023. PM Erosionsbenägenhet och stabilitet. Elinelund, utredning av Limhamns kalkbrottskant.

Ottosson, U. et al. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF, Halmstad.
Fåglarna i Sverige II - BirdLife
SverigeFåglarna i Sverige antal i län och landskap Fördelning.xls (live.com)

Rasmusson, I och Dabolins, A. (2023). Inventering av fladdermöss i Malmö 2023 – i 11 områden inom Malmö stad. Calluna AB.

SMHI, 2024. Vattenwebb, delavrinningsområde SUBID 70, AROID 615868-131855, 2024-05-14. <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

SGU, 1972. Beskrivning till hydrogeologiska kartbladet Trelleborg NV och Malmö SV. Serie Ag, Nr 4.

SGU, 2008. Grundvattenförekomster, Malmö kommun, kartserie K 117.

SGU, 2024. Kartvisaren hydraulisk konduktivitet i berg, 2024-05-14.

<https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/kartor/kartvisaren/grundvattenkartvisare/hydraulisk-konduktivitet-i-berg/>

Trafikverket. 2018. Rapport Strategi fåglar, metod (maskad). Metod för bedömning av fåglars känslighet ur ett artskyddsperspektiv. OLP0-04-025-00000-0_0-0008.

Utredning 137617. Ostlänken Stockholms, Södermanlands och Östergötlands län. 2018-07-04.

Trafikverket. 2021. PM Artskydd. Ostlänken delen Gerstaberg-Sillekrog, Stockholms och Södermanlands län. Järnvägsplan. 2021-02-19.

Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagmajster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

WSP, 2022. Elinelund etapp 3, dagvatten- och skyfallsutredning. 2022-05-13.

Bilaga 1 – Påverkan och behov av skyddsåtgärder

Tabellen visar vilka arter och artgrupper som riskerar att påverkas av detaljplaner 5726 och 5621. Art eller artgrupp med fetad rubrik = mest känslig art eller artgrupp för en viss typ av påverkan. Art med * är utpekad art i Natura 2000-område Limhamns kalkbrott. Påverkansrisk är bedömd som låg, viss eller hög. Av tabellen framgår att det krävs skyddsåtgärder för att undvika att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen.

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
Påverkan inom Natura 2000-område och naturreservat Limhamns kalkbrott					
1	Ljuförhållanden i kalkbrottet: ökad ljusförorening	fåglar, fladdermöss, gröNFLäckig padda, större vattensalamander*, övriga groddjur, (övriga däggdjur, insekter)	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika förbud. Dp 5621 bebyggelse och utevistelse skola: Belysning kan komma från byggnaderna och från skolgården. Dp 5726 och Dp 5621: Belysning från bebyggelse, antal fönster, dess storlek och riktning i relation till kalkbrottet, byggnadernas utformning och antal våningar, hur nära bebyggelsen och placering av byggnader kommer kalkbrottet påverkar omfattning av ljusförorening. Förekomst och placering av fasadbelysning, liksom typ av belysning, när belysningen är påslagen är faktorer som kommer ge ljusförorening. Till detta kommer belysning från allmän platsmark såsom gaturum. I nuläget finns det för lite kunskapsunderlag gällande ljus för att kunna föreslå mer specifika skyddsåtgärder gällande eventuellt störning på fåglar från skolgård i planområde Dp 5621.	fåglar: 4 § p.1, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, gröNFLäckig padda 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 §

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
2	Ljudförhållanden i kalkbrottet: försämrade ljudförhållanden för djurlivet (verksamheter exempelvis skola, utomhus-anläggningar för lek, musik och sport)*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda, (övriga däggdjur)	Hög påverkansrisk detaljplaner och trafik	Nödvändigt med anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika förbud Kalkbrottet är som en stor resonanslåda och ljud från omgivningen fortplantar sig lätt och förstoras i kalkbrottet. Det kan krävas bullerskärmar intill skolgård och andra områden där det kan samlas många människor. Anpassning av planer och skyddsåtgärder: Placering av byggnader, utformning av byggnader såsom fasader och materialval.	fåglar: 4 § p.4, fladdermöss, grönfläckig padda, större vattensalamander 4 a § p.2, 4 a § p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 §
3	Byggskede ljus i kalkbrottet*	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss grönfläckig padda, större vattensalamander *	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud. Påverkan kan ske under byggskede som kan behöva anpassas. För mer om ljuspåverkan se Ljusförhållanden. Det kan exempelvis behövas tidsbegränsningar för byggskede under året, exempelvis utanför häckningstid för fåglar, eller under viss tid på dygnet. Det finns åtgärder som man kan utgå ifrån andra detaljplaner kring kalkbrottet och anpassa för de förhållanden som råder för Dp 5726 och Dp 5621.	Limhamns kalkbrott: fåglar: 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.2, p.4

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
4	Byggskede ljud och vibrationer i kalkbrottet*	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda under lektid, större vattensalamander *	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud. Påverkan kan ske under byggskede som kan behöva anpassas. För mer om ljud se Ljutförhållanden. Det kan exempelvis behövas tidsbegränsningar för byggskede under året, exempelvis utanför häckningstid för fåglar, eller under viss tid på dygnet. Det kan också handla om åtgärder som uppsättning av ljudskydd mot Limhamns kalkbrott. Det finns åtgärder som man kan utgå ifrån andra detaljplaner kring kalkbrottet och anpassa för de förhållanden som råder för Dp 5726 och Dp 5621.	Limhamns kalkbrott: fåglar: 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.2, p.4
5	Vattenkvalitet i kalkbrottet*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda, större vattensalamander *, övriga groddjur, kärlväxter	Låg till obefintlig påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud utöver redan planerade åtgärder för Dp 5621. Grönfläckig padda och större vattensalamander styrande: För Dp 5726 pågår dagvattenutredning. Dagvattenanläggning ska utformas med renande funktion för föroreningar och mikroplatser inom planområdet. Ska ligga på allmän platsmark så att driften av anläggning kan säkerställas. Inget förorenat dagvatten får komma ner i kalkbrottet enligt vattendom.	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.3, p.4, övriga groddjur 6 § , kärlväxter

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
6	Vattennivå i kalkbrottet*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda , större vattensalamander *, övriga groddjur, kärlväxter	Låg till obefintlig påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud. Vattendom reglerar vattennivå och måste följas. Kalkkrassing bedöms inte kunna påverkas då den växer högt upp i kalkbrottet.	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4 , fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4 , grönfläckig padda 4 a § p.1 , p.2, p.3, p.4 , större vattensalamander 4 a § p.1 , p.2, p.3, p.4 , övriga groddjur 6 § , övriga kärlväxter 8-9§§
7	Antal intrång i kalkbrottet kommer öka	fåglar , fladdermöss, (övriga däggdjur)	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärder för att undvika förbud. Lämpliga skyddsåtgärder är information till skolor och boende om hur farligt det är att vistas i kalkbrottet, bevakningskameror, regelbunden översyn av stängsel och parkvakter.	
8	Ökad erosion i kalkbrottets slänter*	fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda.	Låg påverkansrisk	Lågt till obefintligt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud gäller framförallt Dp 5621. Groddjurens viktiga lekvatten är nära södra kanten på kalkbrottet.	fåglar: 4 § p.1, p.2, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, (groddjur 4 a § p.1, p.2, p.4, kärlväxter 7 §, 8-9§§)

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
9	Störning på fågelindivider i kalkbrottet* från friluftsliv utanför kalkbrottet	fåglar	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med skyddsåtgärd för att undvika förbud. Själva åsynen av en människa kan störa fåglar, framförallt under häckningstid kan det få konsekvenser för fågelarter med små populationer och långsam reproduktionstakt. I kalkbrottet förekommer sådana känsliga fågelarter. En skyddszon av grönska, en grön bård av träd och buskar intill kalkbrottet, kan under vegetationsperioden fungera som en skärm mot kalkbrottet så att människor som rör sig uppe på krönet inte syns ner i kalkbrottet. En grön bård av träd och buskar innebär också att människor inte kan röra sig så nära inpå/ dikt an kalkbrottet. På så sätt bör synintryck kunna begränsas kraftigt under häckningsperioden, och under flyttperiod på hösten. På den delsträcka som är utmed fastighet Limhamn 150:385 (vid före detta huvudkontor för Heidelberg cement) norr om kalkbrottet krävs fältbesök för att förstå situationen och om grön bård kan tillföras eller annan typ av åtgärd genomföras, eller om situationen är sådan att störningsrisk ej föreligger.	fåglar: 4 § p.4
Påverkan inom planområden					

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
10	Gestaltning och skötsel av grönytor inom planområde för Dp 5726 och Dp 5621, samt inom grön bård runt kalkbrottet	Limhamns kalkbrott: fåglar, fladdermöss, grönfläckig padda , större vattensalamander * // Naturmark inom dp och grön bård: fåglar, fladdermöss, kalkkrassing* , klotullört, övriga kärlväxter	Viss till hög påverkansrisk	Nödvändig skyddsåtgärd för att undvika förbud. En skötselplan behöver tas fram för a) grönytor inklusive grön bård inom detaljplaner och b) övrig naturmark inom grön bård kring kalkbrottet. Skötselplanen behöver utgå från de skyddade arterna och deras livsmiljöer samt förekomster av andra rödlistade arter. Syftet med skötselplanen är att möta de behov som finns hos skyddade arter så att detaljplanerna inte utlöser förbud (felaktigt skötsel), gynnar arterna (gynnsam skötsel), och att den gröna bården kan minska störningsrisk (åsyn av människor inifrån kalkbrottet), minska instrålning från belysning och i viss mån minska ljudpåverkan. Enligt reservatsbeslut ska grön bård ej anläggas mellan fastighet 150:385 och kalkbrottet. Man bör se över om grön bård eller annan åtgärd behövs för att minska risk för störning från belysning. I Dp 5621 finns förslag på vattenytor; de kan innebära att groddjur etablerar sig inom detaljplanen och det i sin tur att skötselplanen behöver ta hänsyn till eventuell sådan etablering.	Limhamns kalkbrott: fåglar : 4 § p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.4, Naturmark inom dp och grön bård: fåglar : 4 § p.1. p.2, p.3, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4, kalkkrassing 7 §, övriga kärlväxter 8-9§§

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
11	Byggskede planområden och grön bård runt kalkbrottet	Naturmark inom planområden och grön bård: fåglar, fladdermöss	Låg till viss påverkansrisk	Hög risk för behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud. Byggskede kan innebära behov av kraftig belysning och bullrande verksamhet, vilka riskerar att utlösa förbud. Därför kan det behövas tidsbegränsningar för byggskede under året, såsom att bullrande verksamhet sker utanför häckningstid för fåglar, och utanför vissa tider på dygnet. Det kan också innebära uppsättning av ljudskydd mot Limhamns kalkbrott exempelvis med containers i Dp 5544. För mer om ljud och ljuspåverkan se Ljusförhållanden och Ljutförhållanden.	Naturmark inom dp och grön bård: fåglar: 4 § p.1, p.2, p.3, p.4, fladdermöss 4 a § p.1, p.2, p.4
12	Ljuspåverkan som begränsar fladdermössens flygrörelser, planområden och grön bård möjlighet att flyga och jaga inom kalkbrottet, mellan kalkbrott och Hammars park, inom detaljplan 5621 mellan Elinelunds gård och kalkbrottet samt inom Elinelunds	fladdermöss	Hög påverkansrisk	Nödvändigt med anpassning och hög risk att det krävs skyddsåtgärder för att undvika förbud. Dp 5621: Belysning från detaljplanen får inte innebära att Elinelunds gård blir oanvändbar livsmiljö för fladdermöss. Belysning från detaljplanen får heller inte innebära att fladdermöss undviker att flyga mellan kalkbrottet och Elinelunds gård. Grön bård runt kalkbrottet får inte bli upplöst. Belysning från detaljplanen får heller inte innebära störning av fladdermöss i Limhamns kalkbrott. Dp 5726: Eftersom Hammars park erbjuder bomöjligheter för fladdermöss genom förekomst av äldre träd och närliggande kalkbrottet i Limhamn erbjuder dessutom attraktiva födosökmiljöer genom sitt varma klimat och höga insektsrikedom får man anta att fladdermöss flyger mellan dessa områden. Detaljplanen får inte innebära att Hammars park som livsmiljö försämras för fladdermöss, livsmiljö för inte heller försämras i kalkbrottet eller spridningsmöjlighet mellan kalkbrott och Hammars park. Grön bård ska kunna skapas mellan kalkbrottet och detaljplanen så att	fladdermöss; 4 a § p.4

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
	gård. Ljuspåverkan kan också försämra övervintring, uppehållande under migration och för kolonier inom kalkbrott (inom Elinelunds gård och inom Hammars park om sådan skulle förekomma).			Ijus inte når ner i kalkbrottet från detaljplanen. Även åtgärder kan behövas i befintliga gaturum utmed Kalkbrottsgatan väster om Limhamns kalkbrott för att säkerställa att spridning kan förekomma mellan Limhamns kalkbrott och Hammars park. För typer av skyddsåtgärder se Ljüsforhållanden.	
13	Ianspråktagande av livsmiljö inom planområde för Dp 5621	fåglar, fladdermöss	Låg påverkansrisk	Låg risk att det krävs skyddsåtgärder för att undvika förbud. Dp 5726 är anpassad så att det blir naturmark mellan Limhamns kalkbrott och Elinelunds gård. Skolans byggnader ligger dikt an annan bebyggelse vilket innebär längsta möjliga avstånd från grönområden. Mellan skolbyggnader och grönområden finns skolgård. Viss naturmark med naturvärden tas i anspråk men ianspråktagandet bedöms inte ha sådan betydelse på populationsnivå att förbud kan utlösas (rastning av gäss, förekomster av sånglärka m.m.). För ljud- och ljuspåverkan se Ljüsforhållanden och Ljudforhållanden.	4 § p.4, 4 a § p.4

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
14	Ianspråktagande av livsmiljö inom planområde för Dp 5726	fåglar, fladdermöss, eventuellt kärlväxter	Kan ej bedömas	Kan ej bedömas. Kunskapsunderlag otillräckligt. Bedömning sker när inventeringsresultat inkommit sommar/ höst 2024.	4 § p.4, 4 a § p.4
15	Påkörning på individer inom planområde för Dp 5726 och 5621 samt trafik till och från planområden	grönfläckig padda , större vattensalamander *, övriga groddjur	Låg påverkansrisk	Lågt behov av skyddsåtgärder för att undvika förbud. Gäller framförallt grönfläckig padda. Skyddsåtgärder som fysiskt kan minska risk för påkörning är exempelvis groddjursbarriärer i form av a staket (höga för en padda men mycket låga för en människa).	grönfläckig padda 4 a § p.1, p.2, p.4, större vattensalamander 4 a § p.1, p.2, p.4, övriga groddjur 6 §

ID nr	Typ av påverkan från detaljplaner	Art eller artgrupp	Risk för påverkan	Skyddsåtgärd för att undvika förbud enligt Artskyddsförordningen	Art eller artgrupp med risk att förbud utlöses enligt ASF av detaljplaner 5726 och 5621
16	Byggskede jordmassor inom detaljplan 5726, nordväst om kalkbrottet. Det kan inte uteslutas att frön finns i jorden inom planområdet då marken är kalkhaltig och lämplig livsmiljö för kalkkrassing och klotullört. Arterna är konkurrenssvaga och när jord rörs om kan fröna väckas till och gro. exempelvis på ett jordupplag under byggskedet.	kalkkrassing*, klotullört, övriga kärlväxter	Viss påverkansrisk	Skyddsåtgärd under förutsättning att jordmassor är rena. Innan byggskedet ska det vara fastställt om jordmassorna är rena. Om det finns rena jordmassor ska den jorden flyttas till, i förväg utsedd och förberedd, lämplig plats för kalkkrassing och klotullört. På platsen ska jorden hanteras så att frön kan väckas till liv och gro. Platsen bör inte vara längre bort än att det kan bedömas vara inom spridningsavstånd från Limhamns kalkbrott för kalkkrassing och klotullört. Om länsstyrelsen gör samma bedömning, att frön kan förekomma i jord, och jordmassor är rena och kan flyttas, kan det krävas en dispens 7 § för kalkkrassing och dispens enligt 8 § p.2. för klotullört. Inom dispensansökan behöver då beskrivas var jorden ska flyttas och på vilket sätt det innebär att 14 § och 15 §. Det behöver också framgå att Malmö stad har rådighet över marken över överskådlig tid.	7 § kalkkrassing, övriga kärlväxter 8-9 §§