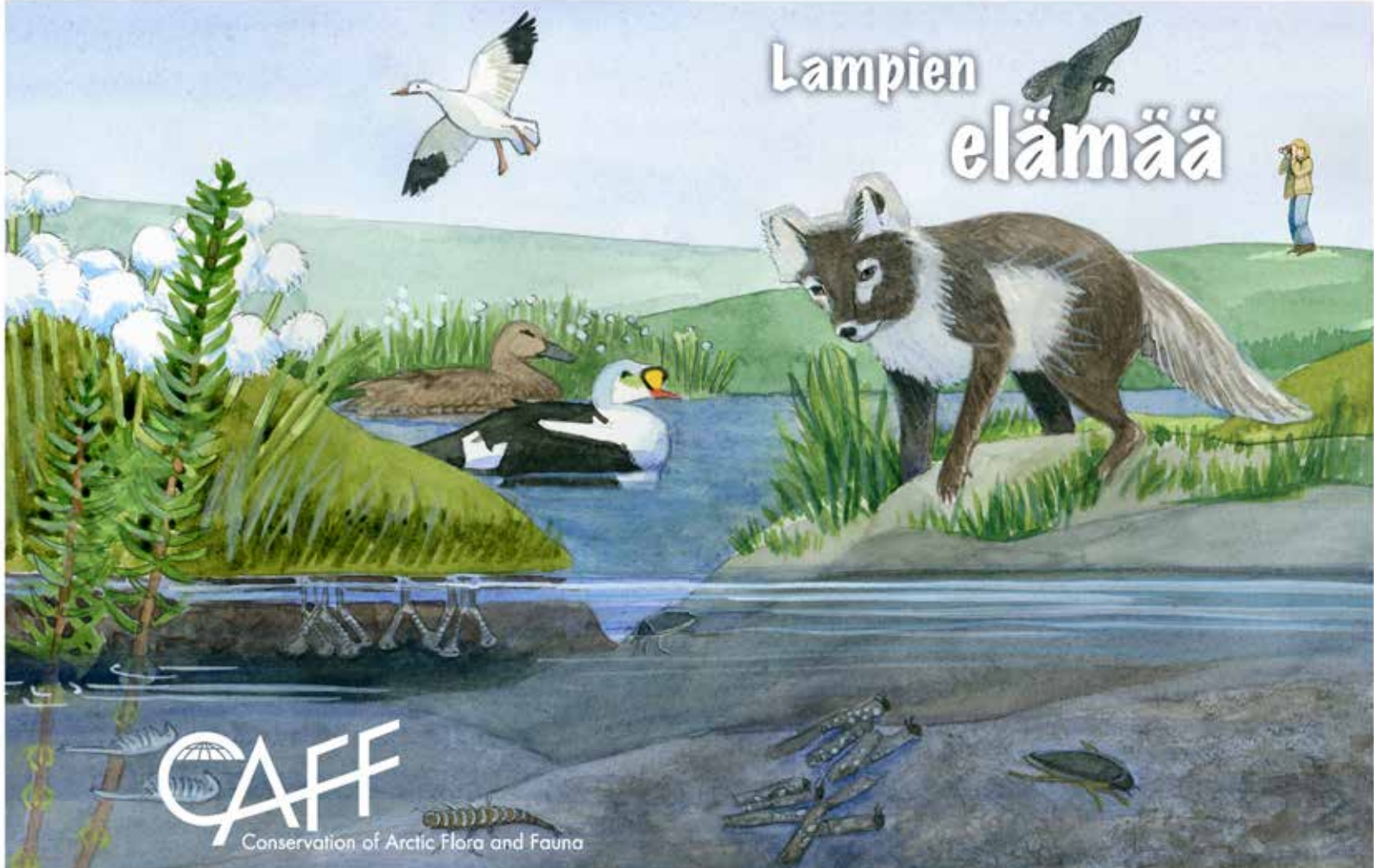




MITÄ MUITA LINTUJA JA ELÄIMIA LAMMELLA SAATAA
VIERAILLA? MIKSI?
MIITÄ LÄMPI NÄYTTÄÄ TALVELLA?
MINNE ELÄIMET MENEVÄT TALVEKSI?



Lampien elämää

Himmeävillä on hyvin yleinen kasvi arktisella ja subarktisella alueella. Nimensä se on saanut pöyhästä valkoisesta kukinnosta, jolla on löytyä jokaisen varren päästä. Kukinnot muistuttavat puuvillaa, mutta niiden kuidut ovat niin lyhyitä ja hentoja, ettei niistä voi punoa lankaa kuten oikeasta puuvillasta. Himmeävillä näyttää heinätä, mutta se on itse asiassa sarakasvi. Heinä- ja sarakasvit ovat läheistä sukua toisilleen, mutta heinäkasveilla on ontto ja pyöreä varsi, kun taas sarakasvien varsi on umpinaisen ja kolmikulmainen. Sarakasvit kasvavat yleensä soilla, joten himmeävilläänkin törmää yleensä lampia ympäroivillä suoalueilla ja muissa matalissa ja kosteissa paikoissa.

- ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:**
- Hanhien ja porojen ravintoa.
 - Tarjoaa suojaa hyönteisille, linnuille ja pienille nisäkkäille.
 - Villatupsuja käytetään tyynyissä, sidetarpeissa, valpoissa, kynttilöiden sydänlankoina ja oljylamputissa.
 - Vartta ja juuria käytetään lääkkeinä.

Himmeävillä

LAMMEN LÄHEISYYDESSÄ



Conservation of Arctic Flora and Fauna

Borgir, Nordurlöð
600 Akureyri, Iceland

+354-462-3350

www.caff.is

www.arcticbiodiversity.is

caff@caff.is



@CAFFSecretariat



facebook.com/CAFFS



ARCTIC COUNCIL

Tekstit, tutkimustyö ja suunnittelu:

Eamer Science & Policy
eamerscience.com

Taide:

Sherrie York
sherrieyork.com



Aikuiset
kuorialaiset
takajalat

Toukat pysyttelevät suurimman osan ajasta lähellä vedenpintaa. Aikuiset kuorialaiset varastoivat ilmaa peitinsiipiensä alle hengittääkseen veden alla. Pitkien airomaisten jälkojensa ansiosta sukelijat ovat erinomaisia uimareita. Piilotetun ilmakuplan hopeankiiltävän reunuksen voi joskus nähdä peitinsiipien alta. Aikuiset sukelijat osaavat lentää, mutta ne käyttävät siipään vain harvoin – yleensä vain lentääkseen lammeista toiseen parittelukumppaneita etsimään.

Arktisen alueen ikirouta

- Yhtenäinen ■ Hajanainen □ Jäätiköt
■ Epäyhtenäinen ■ Eristynyt



Ikirouta estää veden imeytymisen maaperään, minkä takia arktisella alueella on paljon lampia.



Valkoinen
pöyhä kukinto
Kolumnikuolainen
varsi

Mihin himmeävillaa voi käyttää?

KYSYMYKSIÄ

Muistiinpanoja



Sukehtajatuokka
Ylisuurret leuat

Sukehtajat ovat lampien hurjia saalistajia, niin toukkina kuin täysikasvuisinakin. Toukkia kutsutaan myös vesitikkereiksi niiden suuren ruokahalun ja mahtavien leukojen takia. Sekä toukkien että aikuisten kuoriaisten leuoissa on ontot kanavat. Saaliin napattuun ne pumppaavat kanavien kautta uhrinsa ruoansulatusnestettä, ja imevät sitten uhrin sulaneet sisältömykset samaa kautta kuin pillillä konsanaan.

- Toukat saalistavat muiden hyönteisten toukkia.
- Toukat ovat useiden vesilintujen ravintoa.
- Aikuiset syövät hyönteisiä, äyrtäisiä ja pieniä kaloja.

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

Sukehtajakuoriainen

Lammessa:

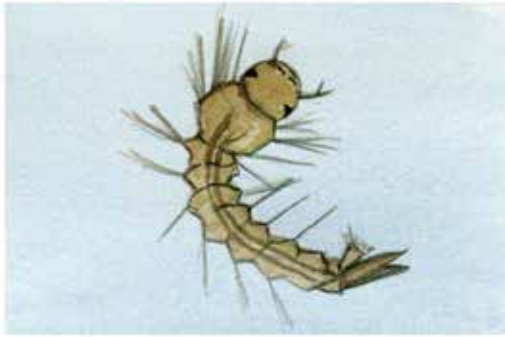
- 2 Vesikuusi
- 4 Lehtijalkainen
- 6 Vesiperhosen toukka
- 8 Hyttysen toukka
- 10 Sukehtajakuoriainen

Lammen läheisyydessä:

- 14 Himmeävilla
- 16 Kyhmyhaahka
- 18 Lumihanhi

Lammen vierailijat:

- 20 Naali
- 22 Muuttohaukka
- 24 Vedenalaisen katselulaitteen rakentaminen



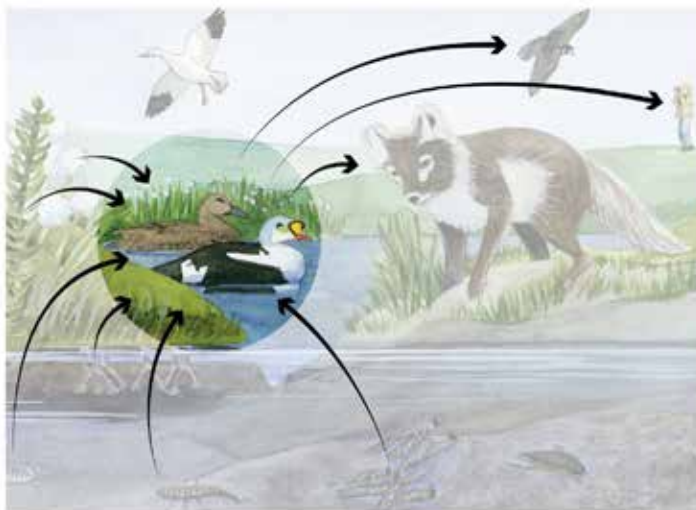
Yksittäinen
toukka

Naarashyöttyset voivat imeä 1–5 kertaa oman päänosaan verran verta, josta ne saavat proteiinia munien tuottamista varten.

Vaikka toukat elävätkin vedessä, ne hengittävät ilmaa. Toukat viettävät suurimman osan ajastaan pää alas päin lähellä veden pintaa. Ne hengittävät eräänlaisen snorkkelin avulla, joka kasvaa toukan takapuolesta. Toukat syövät levviä ja muuta mikroskooppista ainesta, jota kerääntyy kerrokseksi aivan vedenpinnan alle. Häiriintyessään toukat uivat lamminkon toiseen osaan ruumiltaan hurjasti kiemurrellen.

Mitä syötäisiin?

Ravintosuhteet – kuka syö mitäkin – ovat tärkeä osa ekosysteemiä. Ravintoverkko on kaaviokuva, joka havainnollistaa ravintosuhteita. Alla on esimerkki arktisen lammen yksinkertaisesta ravintoverkosta.



Mitä kasveja ja eläimiä verkkoon voisi lisätä?

Kyhmyhaahkat pesivät arktisen alueen matalilla suoalueilla, usein tundran lampien läheisyydessä. Yleisimmät pesimäalueet ovat arktisessa Siperiassa, Kanadassa ja Alaskassa, mutta kyhmyhaahkoja tavataan myös Islannissa, Grönlannissa ja Skandinaviassa.

Kyhmyhaahkat pesivät arktisen alueen matalilla suoalueilla, usein tundran lampien läheisyydessä. Yleisimmät pesimäalueet ovat arktisessa Siperiassa, Kanadassa ja Alaskassa, mutta kyhmyhaahkoja tavataan myös Islannissa, Grönlannissa ja Skandinaviassa.

- Syö makeanveden hyönteisten toukkia ja äyriäisiä, pesimäaikana myös kasveja.
- Munat, poikaset ja joskus myös aikuiset ovat kettujen ja lokkien ravintoa.
- Aikuiset ovat muuttohaukan ravintoa.
- Ihmiset metsästävät aikuisia ruokaiksi.
- Talvehtivat merellä, sukeltavat ruokaa jopa 25 m syvyydestä.

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

Kyhmyhaahka

2. Peitä sylinterin toinen pää muovilla tai kelmulla ja kiinnitä se sylinteriin kuminauhalla.
3. Teippaa muovi sylinteriin niin, että se muodostaa tiukan ja vesitiiviin kalvon. Voit poistaa kuminauhan tai jättää sen paikoilleen, jos teippasit sen päälle.
4. Jos sylinterin toisen pään reunat ovat terävät, peitä ne teipillä vahinkojen välttämiseksi.

Step 1



Step 2



Step 3 & 4



Katselulaitteen käyttö

Aseta katselulaitteen muovilla päällystetty pää veteen muutaman sentin syvyyteen ja katso sisään sylinterin toisesta päästä. Varo varjostamasta tarkastelemaasi aluetta, sillä varjosi voi säilyttää veden otukset karkuun.



Alaskan Point Barrow'n ohi pesimään Alaskaan ja Kanadaan lentää joka kevät satojatuhansia kyhmyhaahkoja, jotka ovat matkalla

Pesimäaikaan kyhmyhaahkauros on arktisen alueen värikkäimpiä lintuja: sillä on musta vartalo, valkoinen rinta, päässä vaaleansinistä kuviointia, vihertävä naama ja kirkkaanpunainen tai oranssi nokka, jonka tyvessä on pyöreä, mustareunainen ja oranssi kyhmy. Pesimäkauden ulkopuolella urokset ja naaraat näyttävät melko samanhäisiltä: punertavanruskeilta ja mustankirjavilta.

VEDENALAISEN KATSELULAITTEEN RAKENTAMINEN

Suuri osa lammen mielenkiintoisimmista asioista löytyy vedenpinnan alta. Tämän helposti rakennettavan katselulaitteen avulla pääset tarkastelemaan vedenalaista maailmaa.

Materiaalit

- Leveä muoviputken pala tai sylinterimäinen astia (kahvipurkki, jäätelöpurkki tai vastaava)
- Läpinäkyvää muovia tai tuorekelmua
- Vahva kuminauha
- Ilmastointiteippiä tai muuta vesitiivistä teippiä

Ohjeet

1. Leikkaa astian pohja irti, jotta sylinterin molemmat päät ovat auki.



Hyttyset munivat järvien, lammikoiden ja lätäköiden reunojen lähistölle, ja munista kuoriutuvat hyttyset – elävät, syövä ja uivat matalassa ja seisovassa vedessä. Tietty arktisen alueen hyttysajit selviävät toukkina jopa lähes jääkyymässä vedessä.

- Toukat ovat muiden lammissa elävien hyönteisten ja kalojen ravintoa.
- Aikuiset hyttyset ovat muuttolintujen ravintoa.
- Aikuiset hyttyset polyttävät kasveja, kuten orkideoita.
- Hyttyset voivat levittää tautteja ja loisia pureman välityksellä.

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

Hyttysen toukka

Lampien elämää

Pohjoinen maisema on lampien täplittämä. Maiseman alle piiloon jäävä ikirousta estää vettä imeytymästä syvälle maaperään. Kun lumi ja jää sulavat keväällä, vesi virtaa tundran mataliin kohtiin. Osa näin muodostuneista lammista kuivuu muutamassa viikossa, mutta osa pysyy paikallaan läpi kesän.

Tundralla sijaitseva arktinen lampi kuhisee elämää aavikkokeitaan tavoin. Jokainen lampi ylläpitää kokonaista ekosysteemiä – mikroskooppisista eliöistä aina pesiviin vesilintuihin ja niitä metsästäviin petoihin asti.

Ekosysteemi on kaikkien alueen elämänmuotojen ja niiden sekä elottoman luonnon välisten vuorovaikutusten muodostama kokonaisuus.

Vartalo on
lähes kokonaan
valkoinen
Mustat
silvenkärjet
Vaaleanpunainen
nokka, jossa
musta raita



Lumihanhien pesimäalue on laaja, ulottuen aina Wrangelinsaarelta Venäjältä Pohjois-Amerikan arktisen alueen kautta Grönlannin rannikolle. Lumihanhi jakautuu kahteen alajiin, joista toinen pesii lännessä ja toinen idässä.

- Syy kasveja, mm. heiniä, sarakasveja, vihviöttä ja pajua.
- Polkaset syövät marjoja, kukkia, kortteja ja hyönteisten toukkia.
- Munat ja polkaset ovat kettujen, susien, karhujen ja suurten lintujen ravintoa.
- Aikuiset ovat kettujen, susien, kotkien, muuttohaukkojen ja ihmisten ravintoa.

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

Lumihanhi

Aikuinen
vesiperhonen



Tähteillä käytävät vesiperhosten toukkia korujen valmistamiseen antamalla niille kultahivaleita ja pieniä jalokiviä koteloiden rakennusmateriaaleiksi.

Useimmat vesiperhosten toukat syövät levyä, sienyä, hajoavaa ainesta ja pieniä vesielioita. Osa taas siivii ravintoa vedestä tai kaapii syötävää kivien ja kasvien pinnoilta. Aikuiseksi vesiperhoseksi muuttuessaan toukka ei voi enää hengittää veden alla, joten se ui pinnalle ja lentää sitten pois.

LAMMESSA

Vesikuusi

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

- Tarjoaa suojaa vesielioille, kuten hyönteisten toukkille.
- Lehdet ja joskus myös juuret ovat vesilintujen ja kahlaajien ravintoa.
- Kelpaa ihmisten ravinnoksi raakana ja keitoissa, käytetään myös lääkkeenä.

Vesikuusi kasvaa tiiviinä kasvustoina arktisen alueen ja eteläisempien alueiden lammissa ja muissa matalissa vesissä. Vesikuusen juuret ovat yleensä vedenpinnan alapuolella, mutta se jatkaa kasvamistaan, vaikka lampi sattuisi kesällä kuivumaan.

Vedenalaiset varret ovat veltoja, ja veden alla varret sekä lehdet ajelehtivat virtojen mukana tai makaavat laossa lähellä vedenpintaa. Vedenpinnan yläpuolelle jäävät varret ovat jäykkiä ja muistuttavat vihreitä pullonharjoja.

KYSYMYS

Mikä muu voi saada tundralintuparven hajaantumaan?



Koukkunokka

Teräväkärkiset
siivet

Naaras on 30
% koirasta
suurempi



Lumihanhi ei ole ainoa hanhilaaji, joka aiheuttaa harmia arktisilla pesimäalueilla. Huippuvuorilla Norjassa lyhtnokkahanhien jätökset muuttavat lampien kemiallisesta koostumusta.

Lumihanhet voivat olla tuhaisia kaivaessaan kokonaisia kasveja maasta juurta etsiessään, ja niiden jätökset lisäävät ravinteita ja arktisen alueen lampiin. Joillain alueilla lumihanhikannat ovat kasvavassa miin suuriksi, että niiden pesimäympäristöt kärsivät.

Poikaset kasvavat hyvin nopeasti, urokset vielä naaratakin nopeammin. Kolmen viikon sisällä kuorittumisesta vanhemmat johdattavat poikaset pesästä erilliselle kasvatusalueelle, jonne voi olla kävelymatkaa jopa 80 kilometriä.

Poikaset kasvavat hyvin nopeasti, urokset pesä pedoilta ja muiltä lumihanhiltä. Lämpimänä pesässä, millä välin uros vartoi muna ja pitää kuorittuneet poikaset pienten lampien lähistöllä. Naaras hautoo Hanhet pesivät tundralla, yleensä saarilla ja

Muuttohaukka

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

- Syö lintuja, kuten sorsia, kiirunoita ja kahlaajia.
- Kotkien, suurten pöllöjen ja muiden muuttohaukkojen ravintoa.

Muuttohaukkoja pesii lähes kaikkialla arktisella alueella, ja nimensä mukaisesti ne muuttavat joskus hyvinkin pitkiä matkoja. Esimerkiksi monet Pohjois-Amerikassa ja Grönlannissa pesivät muuttohaukat muuttavat Etelä-Amerikkaan, jolloin niiden vuotuisen muuttomatkan pituus voi olla jopa 25 000 km. Muuttohaukat rakentavat pesänsä korkeille kallioidelle ja saalistavat poikasilleen ruokaa laajoilta reviereiltä.

Saalistaessaan muuttohaukka tarkkailee aluksi ympäristöään korkealta tähytyspaikalta tai yläilmoista. Saalislinnan huomattessaan se kyyristyy syöksyyn, jonka aikana haukan vauhti voi kasvaa jopa 300 kilometriin tunnissa. Syöksyn päätteeksi haukka tarttuu tai iskeytyy uhrinsa kynsillään sellaisella voimalla, että saalis kuolee saman tien tai ainakin pökertyy, minkä jälkeen haukka vielä sieppaa uhrinsa ja puree siltä kaulan poikki.

Pohjois-Amerikassa muuttohaukkaa kutsutaan joskus sorsahaukaksi, koska se pyydystää vesilintuja. Jos olet tarkkailemassa vesilintu- tai kahlaajaparvea, joka yhtäkkiä hajaantuu, katso ylös. Saatat hyvinkin huomata muuttohaukan korkealla yläilmoissa.

Uselimillä lajeilla on pitkä ja ohut ruumis, jota ympäröi kotelo. Pää ja jalat pilkistävät ulos kotelon päästä



Vesiperhoset viettävät suurimman osan elämästään toukkinä, pientinä liukertelevina otuksina, jotka elävät purojen ja lammikoiden pohjalla. Toukat rakentavat suojakoteloita kaikesta ympäristöstä löytyvästä materiaalista – pienistä kivistä, hiekkanjyvistä ja kuorien, puiden ja kasvien osista – liimaamalla kappaleita yhteen silkillä. Osa toukista kantaa koteloita mukanaan, kun taas osa kiinnittää kotelonsa lammikon pohjaan.

- Kalojen, hyönteisten ja muiden vesiperhojen ravintoa.
- Vesilintujen ravintoa.
- Aikuiset vesiperhoset ovat lintujen, hyönteisten ja hämähäkkien ravintoa.

Vesiperhosen toukka

Vesikuusi kasvaa lähes kaikkialla Pohjois-Amerikassa ja Grönlannissa, Euroasiassa sekä Etelä-Amerikassa ja Australiassa.



Pienet ja kapeat lehdet kasvavat kehinä varren ympärillä. Varret ovat haarautumattomia



Suuret verkkosilmät
Pitkä ja ohut ruumis
Jalkaparia monta

Yleensä 1-2 cm mittainen

Tuleeko mieleesi muita eläimiä, jolle lehtijalkaiset kelpaisivat ravinnoksi?

KYSYMYKSIÄ

Lehtijalkainen

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

- Tärkeä ravinnonlähde vesilinnuille.
- Joidenkin hyönteistoukkien ravintoa.

Äyriäisiin kuuluvat lehtijalkaiset uivat selällään, käyttäen apunaan jopa yli kahtatoista jalkaparia, jotka sojottavat ruumiista ylöspäin. Uimisen ohella lehtijalkaiset käyttävät jalkojaan myös hengittämiseen sekä ravinnon keräämiseen.

Lehtijalkaisia esiintyy yleensä matalissa lammikoissa, joissa ei ole kaloja (sillä kalat syövät niitä!). Ne käyttävät ravintonaan leviä, muita mikroskooppisia eliöitä sekä hajoavaa ainesta.

Naaras kantaa hedelmöitettyjä munia pussissa kuolemaansa saakka, minkä jälkeen munat laskeutuvat lammien pohjalle. Munat kestävät kuivuutta ja selviävät jopa arktisen alueen kovista pakkasista. Kun lammikko täyttyy jälleen vedellä, munista kuoriutuu uusi lehtijalkaisten sukupolvi.

Naalin pääasiallinen elinympäristö on tundra. Naali on pieni, noin kotkikissan kokoinen, ja sillä on paksu, erityisen hyvin kylmiin olosuhteisiin sopeutunut turkki. Kylmyyttä vastaan auttaa myös tuuhea häntä, jonka naali voi kietoa ympärilleen kylmällä säällä.

Naalit kaivavat pesäluostonsa maahan. Lumimyrskyn yllättäessä ne voivat myös kaivautua lumen alle suojaan. Naali selviää jopa -50 asteen pakkasista.

Keväällä naaras voi synnyttää jopa 14 pentua. Naalit ryöstävät usein pesivien lintujen munia poikastensa ravinnoksi. Wrangelinsaarella Koillis-Venäjällä naalit voivat ryöstää jopa 40 lumihanhen muna päivässä. Naali myös

- Ihmiset metsästävät naaleja turkkien takia.
- Ryöstää ja kätkee pesivien vesilintujen muna.
- Syö kasveja ja marjoja kun mahdollista.
- Tappamien eläinten haaskoja.
- Syö talvella myös susien ja jääkarhujen.
- Syö jyrsejouta ja lintuja, kesällä myös kaloja.

ROOLIT EKOSYSTEEMISSÄ:

Naali

LAMMEN VIERAILIJAT

kätkee munia kaivamiinsa koloihin; kylmän tundran maaperässä ne säilyvät pitkään ja auttavat naalia selviämään ruoan käydessä vähiin.



Lyhyet korvat ja kuono



Karvaiset tassut