Sletten 1947 Follow Up. Kratrydning i genskabelse af biodiversitet på hævet havbund.

Kjeldsen A & Hansen MDD – Naturhistorisk Museum Molslaboratoriet

NATURRAPPORTER FRA NATIONALPARK MOLS BJERGE - nr. 5/2015

NATIONALPARK MOLS BJERGE

Kolofon:

Titel: Sletten 1947 Follow Up. Kratrydning i genskabelse af biodiversitet på hævet havbund.

Forfattere: Anni Kjeldsen & Morten DD Hansen, Naturhistorisk Museum Molslaboratoriet.

Udgiver: Nationalpark Mols Bjerge

Projekt:"Sletten 1947 Follow Up" (J.nr. NST-941-00184)

Finansiering – Ansøgt og bevilliget 62.000 kr okt. 2014, dertil egenfinansiering. Afsluttet september 2015.

Redaktion afsluttet 30. september 2015 (Jens Redddersen)

Omfang: 10 sider

Lagt på nettet: Januar 2016

Brug af materialet: Materialet må frit benyttes med udførlig kildeangivelse.

Kildeangivelse: Kjeldsen A & Hansen MDD 2015: Sletten 1947 Follow Up. Kratrydning i genskabelse af biodiversitet på hævet havbund. – Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge nr. 5.

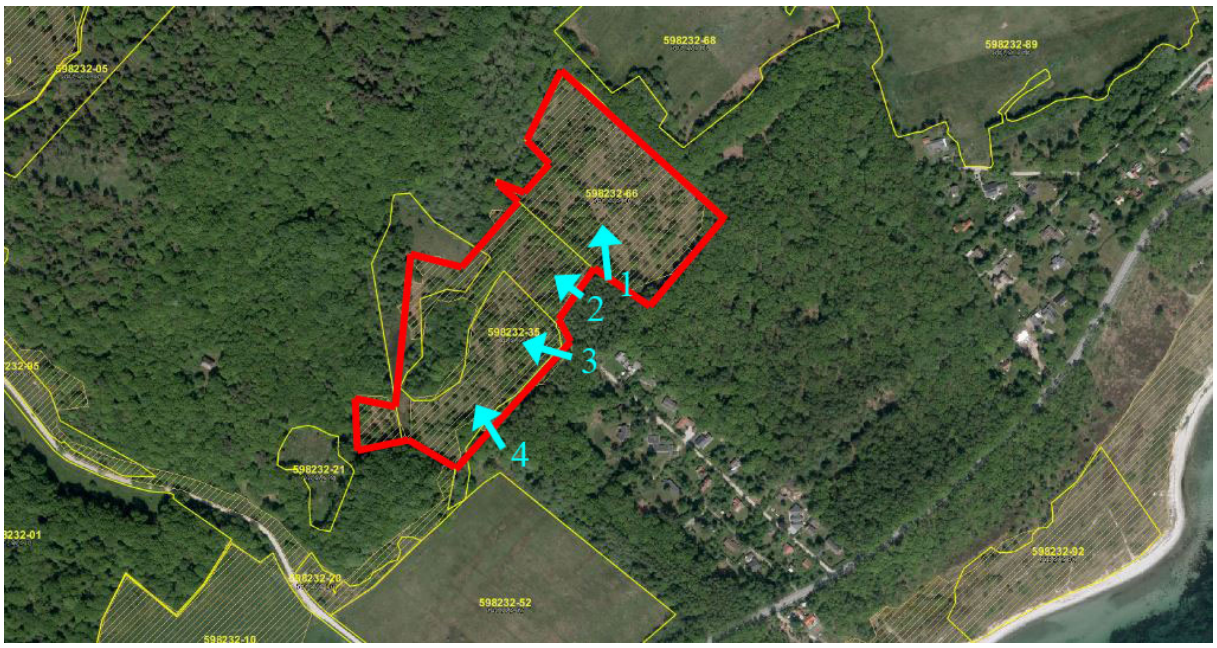
Forsidefoto: *Smalbladet Timiantrives på* kalkstensrige strandvolde på hævet havbund. Foto NPMB.

Rapporternes konklusioner og perspektiveringer er forfatternes og ikke nødvendigvis nationalparkens

NATIONALPARK MOLS BJERGE

RESUMÉ:

Et biologisk hotspot på hævet havbund ved Molslaboratoriet var truet af busk- og træopvækst på ca. 50% af arealet, med konsekvenser for en række sjældne overdrevs- og fattigkærsarter. Rydning af vedplanter følges i dette projekt op med en stubfræsning. Stubfræsningen forbereder arealet til opfølgende høslæt af de næringskrævende og skyggende højstauder, der normalt følger rydninger. Projektet rummer en overvågning af dels urtefloraen i seks faste 5m-cirkler samt og dels en række lokale – nuværende eller tidligere – bestande af Djævelsbid, Mose-Troldurt og Tormentil-Potentil samt orkideer, hvis de skulle optræde. Resultater fra 1ste års overvågning vises.



Figur 1a-e (ovenfor): Kort med placering og afgrænsning af projektområdet SØ for Molslaboratoriet, med Ebeltoft Vig (n.th.) og Strandkærvej (n.tv.) De fire fotos viser partier ved de fire pile, Pil 1 (ø.tv.), Pil 2 (ø.th.), Pil 3 (n.tv.).

BAGGRUND:

Sletten neden for Littorinaskrænten på Molslaboratoriets arealer (se Fig. 1 ovenfor) var i 1940'erne et biologisk hotspot med talrige forekomster af meget sjældne arter i det åbne, flade landskab. Arealet er hævet havbund, hvor materialet, sand, grus og sten, giver naturligt næringsfattige forhold, og hvor kalkrigt grus giver en høj pH. Der er bevarede spor af de gradvist pålejrede strandvolde, hvor de ældste ligger nærmest og parallelt med stenalder-havskrænten (Littorina) med yngre og yngre volde udefter. Strandvoldene hæver sig lidt over terræn, og er tørrere pga højden og det grovgrusede/stenede materiale. Terrænet er derudover helt fladt og drænes derfor langsomt. Gamle drængrøfter mod havet kan stadig ses i terrænet, men vedligeholdes ikke.

De fleste af områdets særlige og truede arter er således på det udrænede fugtige, næringsfattige og kalkrige areal mod NV, der i botanisk fagsprog er af naturtypen "overgangs-rigkær" (hvor "rig" går på artsdiversiteten, ikke på næringsstofferne).

Siden dengang er arealet groet mere og mere til med krat og løvskov, hvorved flere af de sjældne arter er forsvundet, bl.a. den sjældne orkidé, Hylde-Gøgeurt, mens andre, om end pressede, endnu holder ved. Tætheden af træer og høje urter er blevet så høj, at tilgroningen er selvforstærkende (rodskud, frøspredning og skovklima samt barrierer mod kreaturgræsning).

Nationalpark Mols Bjerge bevilgede tidligere støtte til en rydning af arealerne – forudsat, at Molslaboratoriet ikke kunne oppebære støtte fra rydningspuljen til Natura2000-arealer. HedeDanmark ryddede i efteråret 2014 arealerne, som dermed er forberedt til græsning.

Vi ved imidlertid, at der umiddelbart efter en rydning frigives en mængde næringsstoffer fra den efterladte rodbiomasse, hvilket uvægerligt vil bevirke en opvækst med høje kvælstofkrævende urter (typisk Stor Nælde, Lodden Dueurt, Ager-Tidsel, Burre-Snerre mm) – arter som græssende husdyr ofte nødigt eller ikke vil æde.

Hvis vi skal være tilstrækkeligt "over" arealerne, så vi sikrer en høj fremtidig naturtilstand, vil det derfor være ønskeligt, at arealerne ikke blot er forberedt til græsning, men også til maskinelt høslæt. Maskiner til høslæt kan dog slet ikke tåle at gå i rødder og sten. Forberedelse til høslæt indebærer derfor nedfræsning af stubbe og en kontinuerlig klipning med den meget mere robuste slagleklipper de to første år, så vedvegetationen virkelig bliver holdt i ave.

Molslaboratoriet fik oktober 2014 fra Nationalpark Mols Bjerge bevilliget økonomisk støtte (45.000 kr) til nedfræsning af stubbe, samt støtte til målsætning og overvågning/formidling på arealet efter nærmere aftale (17.000 kr), i alt 62.000 kr.

Her afrapporterer vi forløb og foreløbige erfaringer med denne forberedelse til høslæt samt metode og første resultater fra overvågningen (2015). Rapporten vil blive opdateret med kommende overvågninger.

STUBFRÆSNING OG KLIPNING AF GENVÆKST

Stubfræsning blev først foretaget i maj 2015, da det ikke var muligt før pga. høj vandstand på det flade marine forland, hvor drængrøfter ikke vedligeholdes.

Vegetationen er endnu ultimo august 2015 ikke så høj, så det har ikke været nødvendig med slåning dette første år, men vi holder øje med genskud af brombær. Det begynder at blive grønt på de fræsede arealer, som ser ud som forventet.

Molslaboratoriets egne Gallowkvæg blev 1. april 2015 lukket ind på arealerne og har adgang til at afgræsse, færdes på og besørge på både behandlede og ubehandlede arealer. Afgræsningen foregår mellem Engen og Sletten i en 3-4 ugers rotation.

OVERVÅGNING AF URTEFLORAEN PÅ SLETTEN

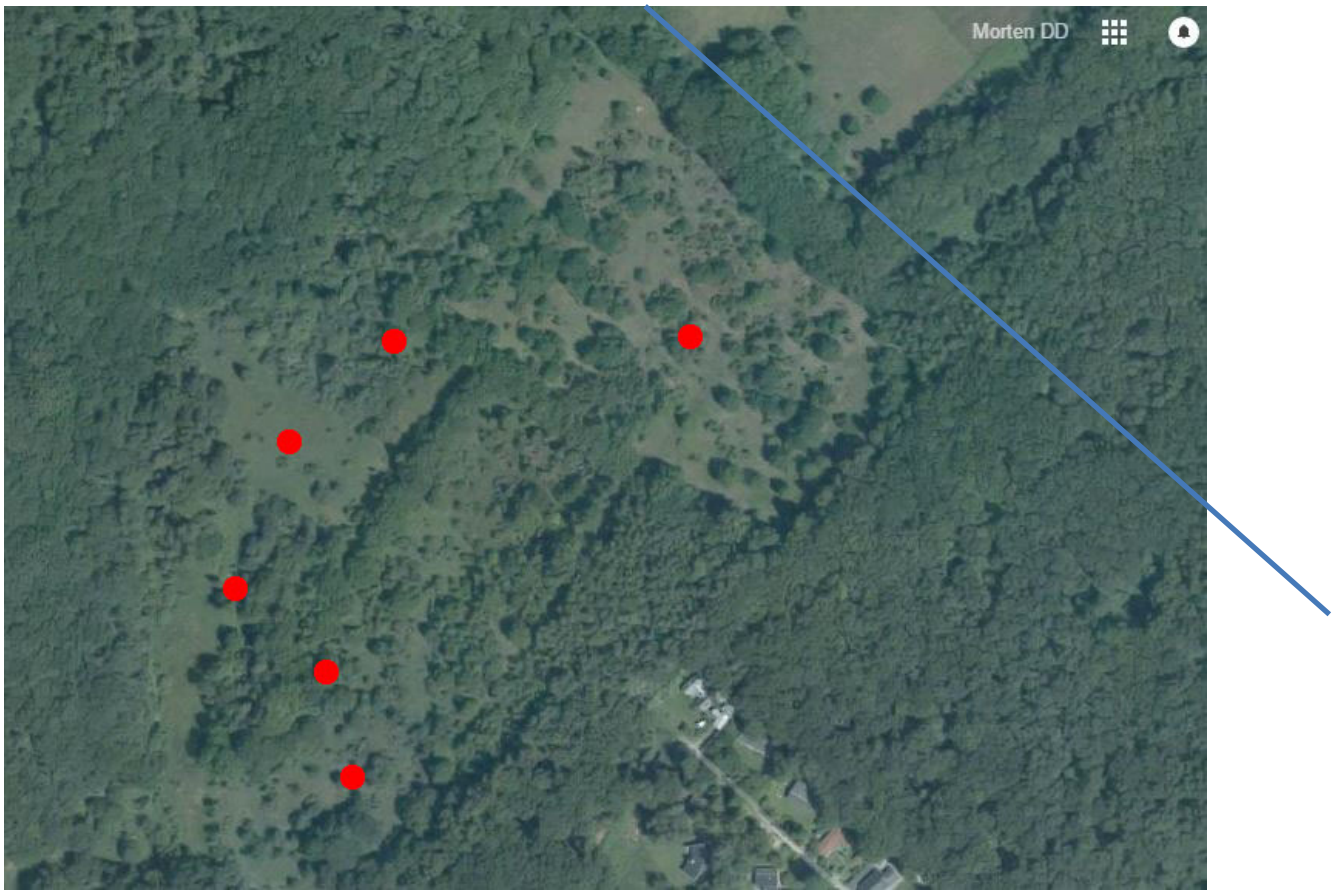
Alle planter i 6 permanente 5m-cirkler: Der er udlagt 6 x 5-meter cirkler på arealet (se Tabel 1 & Figur 2). I hver cirkel optælles 1 x årligt alle plantearter, med hyppigheden 1-3 (hhv. fåtallig, hist og her & talrig). Det er samme metode, som anvendes oppe på sandmarkerne (NPMB-projekt NST-941-00052). De seks cirkler repræsenterer forskellige grader af påvirkning fra fældninger, kratrydning og stubfræsningen. De 6 cirkler er i 2015 optalt 6. juli af Morten DD Hansen.

Total-kortlægning af udvalgte arter: Desuden kortlægger vi enkelte udvalgte fokus-arter. Dels aktuelt tre arter, der pt endnu findes på arealet og som anses som konkrete mål for naturplejen og som repræsenterer biodiversiteten generelt, nemlig *Djævelsbid, Tormentil-Potentil* og *Mose-Troldurt*. Det er tre blomsterplanter, som – efter rydningen – har mulighed for at etablere sig overalt på arealet.

Bestande af disse arter kortlægges med en gps-position i midten af bestanden og samtidig scores bestandsstørrelsen 1-3 (hhv. fåtallig, hist og her & talrig). Egentlige overgangs-rigkærsarter som *Skede-Star* og *Loppe-Star* forventer vi bliver i kæret, selvom de dog lokalt vil kunne få gavn af rydningen. Endelig vil vi naturligvis holde øje med *orkidéer*, som har forekommet for år tilbage (*Hylde-Gøgeurt* og *Bakke-Gøgelilje*), men indtil videre ikke har været nogen af. Bestande af de tre arter er kortlagt i ultimo maj (*Tormentil-Potentil* og *Mose-Troldurt*) og medio august (*Djævelsbid*).

Tabel 1: Oversigt over de seks faste cirkler, hvor der årligt registreres al vegetation.

Cirkelnr	***Beskrivelse***	***Påvirkningsgrad fra fældning mm.***
1	Tørt. Med pletter af oprindelig vegetation. Dog også kulturpræg (pga køernes aktiviteter?)	Her er kun fældet spredt opvækst
2	inde midt i det tætteste krat, hvor pletterne af oprindelig vegetation er yderst minimale.	Tydelige spor af fældningen og primært bar jord/muld
3	Langs slettesøen, men på relativt tør bund,	Ganske uforstyrret af fældningen
4	I overgangs-rigkæret	Helt uforstyrret af fældningen
5	I den fældede pileskov – på fugtig bund?	Nu primært bar jord og kraftig forstyrrelse – også spor af dæk
6	På den fattige tørre del på Sletten nord – dog lidt som i #1, hvor der er rester af oprindelig vegetation	Inde i en kratfældning, men i et område med mindre markant tilgroning



Figur 2: Placeringen af de faste seks 5-meter-cirkler, hvor urtefloraen fremover hvert år registreres. Cirkel nr. 1 er forneden tv og nr. 6 foroven th. Slettens skarpe skovklædte afgrænsningmod NØ er bevoksning langs Mølleåen (ca. blå linie). Sletten ses her inden kratrydningen; der er ikke luftfotos efter kratrydningen. Alle seks cirkler er inde i samme fold og dermed udsat for afgræsning (Galloway-kvæg).

RESULTATER AF OVERVÅGNINGEN – 1. ÅR 2015:

Foto-dokumentation ift rydningerne – se nedenfor i Figur 3. Man ser klart den blotlagte jordbund i de fræsede partier, men også de spredte efterladte solitære træer og buske.

Vegetationsdata for 2015 ses af vedhæftede tabeller 2 og 3 (nedenfor). De skal blot ses som basiskortlægning på arealet. Data for 2016 og 2017 tilsendes Nationalparken inden udgangen af årets august måned.

Der er i alt registreret 65 arter, hvoraf 6 vedplanter (Alm. Ene, Alm. Gedeblad, Brombær, Hedelyng, Korbær, Tørst), 1 bregne og 1 mos. Cirkel 4 er klart mest artsrig (36 arter), med cirklerne 1 og 3 i en mellemgruppe (23 og 19 arter), mens cirklerne 2, 6 og 5 er i bund med kun hhv. 12, 9 og 7 arter. Artsantallet er dog ikke alt, men de cirkler med de mange arter, er også dem, der rummer de mest sjældne og ønskede arter. Sammenlignes med tabel 1 ses også, at de tre artsfattige cirkler, er dem, der har haft mest krat og nu er ryddede. Her bør der de næste år ses de største ændringer i floraen. Oversigten viser dog også, at de seks cirkler for øjeblikket kun rummer én af de tre overvågede arter, *Tormentil-Potentil*.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER:

Data for 2016 og 2017 tilsendes Nationalparken inden udgangen af årets august måned.

Vi takker for tilskuddet og ser frem til det fremtidige samarbejde i Nationalpark Mols Bjerge.

Fig. 3a-f: Sletten efter rydningen. Der er efterladt spredte buske og træer, især Stilk-Eg, Skovabild og Alm. Tjørn, Alm. Ene og Tørst - bl.a. til læ/skygge for kvæget. Rodknusningen og efterfølgende slagleklipning klargør de tidligere buskadser til høslæt, hvis kvæggræsningen ikke kan klare de kommende års kraftige genvækst.

Tabel 2: Oversigt over de fundne arter i de faste cirkler C1-6 (jf. Tab. 1). Arterne er I sidste søjle (frekvens) ses det antal cirkler, som arten er fundet i. Nederst ses det samlede antal arter, fundet i pågældende cirkel.

Art	Videnskabeligt navn	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	*Freq.*
Alm. Ene	*Juniperus communis*		2					*1*
Alm. Fredløs	*Lysimachia vulgaris*		2					*1*
Alm. Gedeblad	*Lonicera periclymenum*				2			*1*
Alm. Hvene	*Agrostis capillaris*	3	1	2			1	*4*
Alm. Hønsetarm	*Cerastium fontanum*				2			*1*
Alm. Kamgræs	*Cynosurus cristatus*				3			*1*
Alm. Mangeløv	*Dryopteris filix-mas*		2					*1*
Alm. Mjødurt	*Filipendula ulmaria*				2	1		*2*
Alm. Rajgræs	*Lolium perenne*				2			*1*
Alm. Rapgræs	*Poa trivialis*				3			*1*
Alm. Røllike	*Achillea millefolium*	3			1			*2*
Alm. Skjolddrager	*Scutellaria galericulata*			2				*1*
Alm. Syre	*Rumex acetosa*				3			*1*
Bidende Ranunkel	*Ranunculus acris*			2	3			*2*
Blågrøn Star	*Carex flacca*						1	*1*
Brombær	*Rubus sect. Rubus*	2			1			*2*
Bølget Bunke	*Deschampsia flexuosa*	3					1	*2*
Børste-Siv	*Juncus squarrosus*			2				*1*
Eng-Rapgræs	*Poa pratensis*					1		*1*
Femhannet Hønsetarm	*Cerastium semidecandrum*	2						*1*
Fløjlsgræs	*Holcus lanatus*		1	2	3	1		*4*
Gederams	*Epilobium angustifolium*	1	1					*2*
Glanskapslet Siv	*Juncus articulatus*				2			*1*
Græsbladet Fladstjerne	*Stellaria graminea*	2			2			*2*
Grøn Star	*Carex demissa*			2	3			*2*
Gåse-Potentil	*Argentina anserina*				2			*1*
Hare-Star	*Carex ovalis*		2		2			*2*
Hedelyng	*Calluna vulgaris*			1				*1*
Hirse-Star	*Carex panicea*			3	3			*2*
Hjertegræs	*Briza media*			3	3			*2*
Hvid-Kløver	*Trifolium repens*				3			*1*
Håret Høgeurt	*Pilosella officinarum*	3		1	2			*3*
Katteskæg	*Nardus stricta*			2			1	*2*
Knop-Siv	*Juncus conglomeratus*			2	3			*2*
Korbær	*Rubus caesius*						2	*1*
Krybende Hestegræs	*Holcus mollis*	1					1	*2*
Kær-Dueurt	*Epilobium palustre*			3				*1*
Kær-Ranunkel	*Ranunculus flammula*			3				*1*
Kær-Snerre	*Galium palustre ssp. palustre*			3		1		*2*
Kær-Tidsel	*Cirsium palustre*			2	2			*2*
Lancet-Vejbred	*Plantago lanceolata*	3	1	2				*3*
Lav Ranunkel	*Ranunculus repens*				1			*1*

Liden Klokke	*Campanula rotundifolia*						2	*1*
Loppe-Star	*Carex pulicaris*				1			*1*
Lyng-Snerre	*Galium saxatile*	2			1			*2*
Lyse-Siv	*Juncus effusus*		3			1	2	*3*
Læge-Ærenpris	*Veronica officinalis*	2						*1*
Mark-Frytle	*Luzula campestris*	2						*1*
Mose-Bunke	*Deschampsia cespitosa*			2	2	2		*3*
Muse-Vikke	*Vicia cracca*				2			*1*
Plæne-Kransemos	*Rhytidiadelphus squarrosus*	3						*1*
Rød-Kløver	*Trifolium pratense*			2	2			*2*
Rødknæ	*Rumex acetosella*	3						*1*
Stjerne-Star	*Carex echinata*			3				*1*
Stor Fladstjerne	*Stellaria holostea*	1						*1*
Sump-Kællingetand	*Lotus pedunculatus var.*			2	3			*2*
Tandbælg	*Danthonia decumbens*	2	1	3	3			*4*
Tormentil	*Potentilla erecta*		1				1	*2*
Tudse-Siv	*Juncus bufonius*				3			*1*
Tusindfryd	*Bellis perennis*				3			*1*
Tveskægget Ærenpris	*Veronica chamaedrys*	2						*1*
Tørst	*Frangula alnus*				1			*1*
Vand-Mynte	*Mentha aquatica*				2			*1*
Vandnavle	*Hydrocotyle vulgaris*				3	2		*2*
Vellugtende Gulaks	*Anthoxanthum odoratum*	2	2	3	3			*4*
Antal arter i cirkel		**19**	**12**	**23**	**36**	**7**	**9**	***65***

Tabel 3: Forekomsterne af de kontinuitetskrævende arter Tormentil, Djævelsbid *og* Mose-Troldurt *er ligeledes blevet kortlagt i sæsonen 2014-15. Tabellen er ikke sorteret og indeholder enkelte forekomster af især* Djævelsbid *på andre Molslab-lokaliteter.*

Dato	Artsnavn	Antal	UTMY_præcis	UTMX_præcis
24-05-2014	Djævelsbid	hist og her	6232220	597955
20-08-2014	Djævelsbid	hist og her	6232555	597644
20-08-2014	Djævelsbid	hist og her	6232630	597719
20-08-2014	Djævelsbid	talrig	6232689	597663
20-08-2014	Djævelsbid	fåtallig	6232651	597432
20-08-2014	Djævelsbid	hist og her	6232648	597420
20-08-2014	Djævelsbid	talrig	6232605	597451
20-08-2014	Djævelsbid	fåtallig	6232519	597527
21-08-2014	Djævelsbid	hist og her	6232283	598381
21-08-2014	Djævelsbid	fåtallig	6232088	598213
21-08-2014	Djævelsbid	hist og her	6232186	597977
21-08-2014	Djævelsbid	talrig	6232216	597961
27-08-2014	Djævelsbid	fåtallig	6232381	598330
27-08-2014	Djævelsbid	talrig	6232589	597475
21-05-2014	Mose-troldurt	talrig	6232469	598501
24-05-2014	Mose-troldurt	talrig	6232457	598510
17-05-2015	Mose-troldurt	talrig	6232225	598325
24-05-2015	Mose-troldurt	hist og her	6232323	598325
04-06-2015	Mose-troldurt	hist og her	6232300	598386
21-05-2014	Tormentil	talrig	6232469	598501
24-05-2014	Tormentil	talrig	6232549	598506
12-11-2014	Tormentil	talrig	6232516	598512
24-05-2015	Tormentil	talrig	6232559	598469
06-07-2015	Tormentil	fåtallig	6232278	598366
06-07-2015	Tormentil	fåtallig	6232442	598522