



Artturi®


A portal for farmers and experts to improve grass silage production and utilization

Marketta Rinne¹, J. Nousiainen², M. Hellämäki² & J. Helminen²

¹MTT Agrifood Research Centre, Jokioinen, Finland
marketta.rinne@mtt.fi, tel. +358 50 5700 811

²Valio Ltd., Farm Services, Helsinki, Finland


ICAR, 8 June 2006, Kuopio, Finland



Artturi web service

- Acts as a portal which provides services and information connected to forage production, ensiling, feed evaluation and dairy cow feeding
- Using Artturi web service is free of charge and does not require registration
- Artturi® is a registered trade mark owned by the dairy company Valio Ltd. and MTT Agrifood Research Centre
- An editorial board containing members from both owner organisations, advisory service and farmers is responsible for the development of the service

15.6.2006 2



The mission of Artturi

To increase the economical viability of dairy farms by improving the production and utilization of forages produced on-farm

15.6.2006 3




Available in Internet at:

www.mtt.fi/artturi and www.agronet.fi/artturi

ARTTURI

15.6.2006 4



Consists of three components

- Forage production
 - Home page follows the annual cycle of forage production / use
- Feed analysis
- Library

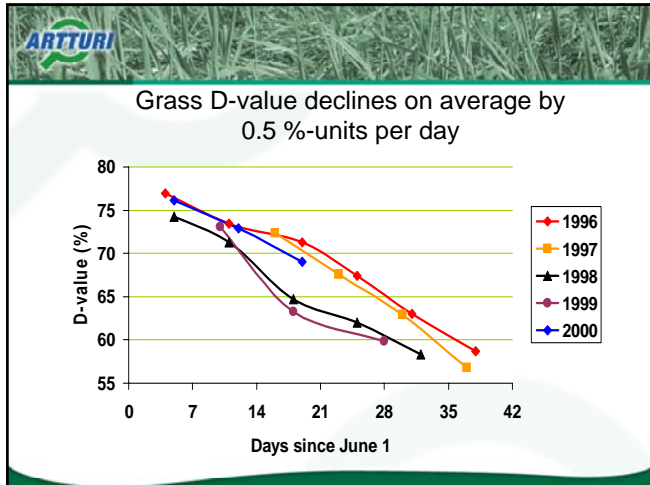
15.6.2006 5



The most common grass species in Finland are Timothy and Meadow fescue

The D-value of this ley was 67 %

Photo: E. Saaristo

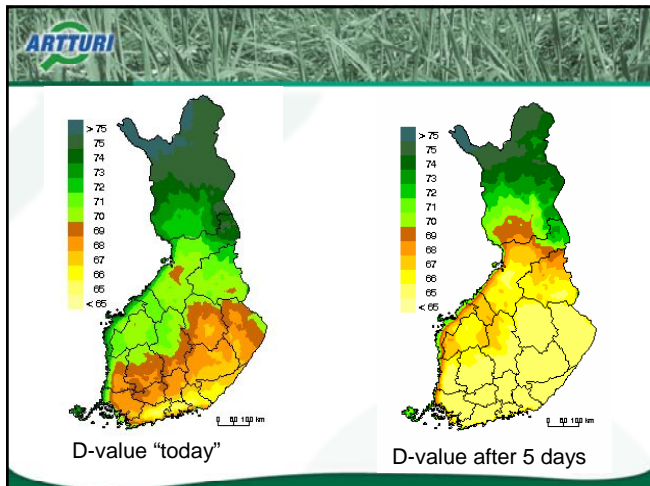


ARTTURI

Forage harvest time information

- Forecast of grass D-value prior to the primary growth harvest
 - D-value = concentration of digestible organic matter in forage dry matter
 - Forecast is based on a grass growth model, which uses cumulative temperature and geographical location within Finland as input variables
 - The Finnish Meteorological Institute sends the national weather data daily to MTT for computing
 - The forecast is presented at the website:
 - As a national map
 - In numerical form for each municipality
 - "Today" and after 5 days
 - Separately for pure grass and red clover, and for mixed leys with clover content of 25, 50 and 75 %
 - Possible to get also as a SMS text message into mobile phones

15.6.2006 8



ARTTURI

SMS D-value alert

- Started in summer 2005
- Subscription done at Artturi web site
- The message is sent, when the D-value in the predetermined municipality declines below 74, 72 and/or 70 %
- The first message costs 5 € and additional messages 2 € each

15.6.2006

ARTTURI

Forage harvest time information

- Grass samples collected from practical farms
 - The samples are analysed immediately by NIRS and results presented at the website
 - Sampling also in the regrowth of grass for the second cut
- Reports from the advisory personnel
- "Virtual" feed analysis
 - During winter, a calculator produces the grass D-value afterwards based on harvest date, municipality and grass species
 - Can be used to demonstrate the differences between forage batches harvested at different times

15.6.2006 11



Artturi Feed Analysis

- Feed analysis:
 - Gives feedback about forage production
 - Gives feedback about silage preservation
 - Forms the basis for ration formulation of dairy cows
- Artturi website operates as the user interface
 - Description of analyses and their prices
 - How to take and send the sample, print the cover letter
 - How to interpret the results

15.6.2006 13

Methods for Feed Analysis

- Fermentation quality of silage
 - pH, lactic acid, volatile fatty acids, ammonia N
 - Electrometric titration of silage press juice
- Nutritional composition
 - Dry matter, crude protein, neutral detergent fibre, sugars, D-value, metabolisable energy, AAT, PBV
 - NIRS
- Mineral analysis
 - Ca, P, K by XRF method
 - Ca, P, K, Mg, Na, Fe, Cu, Zn, Mn by IPC method

15.6.2006 14

Feed analysis package	Price, €
Silage (CP, NDF, D-value, DM, fermentation quality, feed values)	15.54
Harvest time sample (DM, CP, D-value, NDF)	10.42
Silage raw material / hay (CP, NDF, D-value, feed values)	7.77
Grazed grass sample (DM, CP, D-value, NDF, feed values)	10.42
Moist grain (DM, CP, fibre, feed values)	7.77
Grain (CP, DM, volume weight, feed values)	7.77
Macro mineral analysis (Ca, P, K)	7.50
Macro + trace mineral analysis (Ca, P, K, Mg, Na, Cu, Mn, Zn, Fe)	21.21

Statistics of silage analyses in North Savolax

	Primary growth	Regrowth	All	Whole country
Number of samples	1750	1305	3191	22423
pH	4.17	4.12	4.15	4.22
Amm.N (% in total N)	5	4	5	5
Lactic+formic acids (g/kg DM)	46	48	47	44
VFA (g/kg DM)	12	12	12	12
Soluble N (% in total N)	44	40	42	42
Sugars (g/kg DM)	50	60	54	52
Dry matter (%)	31.2	30.1	30.7	31.7
Crude protein (% in DM)	14.6	14.2	14.5	14.9
Fibre (NDF; % in DM)	56.6	53.3	55.1	54.9
D-value (% in DM)	69	67	68	67
Silage intake index	102	99	101	100

Advisory material in the Library

- Compact overview of different subjects related to forage production and utilization
 - Slide shows
 - PDF articles
 - Links to relevant websites
- Flexible tool to distribute material to farmers and other users

15.6.2006 17

Future development

- A channel to distributed research results directly to use
- Non-commercial
 - Positive feedback from the farmers
 - Adequate resources for maintenance and development is a challenge
- Flexible structure, new services under preparation
 - Estimates of forage yield, regrowth development
 - Tools to evaluate strategies for forage production and feeding (nutrient balances, economics...)

15.6.2006 18

ARTTURI

Korjuuaikatie dotus

Rehuanalyysi

Artturi-kirjasto

Etusivu

Tietoa Artturista

Palaute

Muokkaa

Haku

Ajankohtaista

Valmistautuminen korjuuseen»

Korjuuaikatie dotus

Neuvojen tilanne tiedotus

Nurminäytöiden analyysitulokset

Nurminen säilöntäohjeet

D-analyysi tekstiviestinä

D-analyysi

Ilmatieteen laitoksen paikallistiedot

Palvelun tuottavat:

Viljan

MIT

Tervetuloa uudistuneille Artturin sivuille!

Artturipalvelu tarjoaa tietoa nurmirehun viljelystä, korjuusta, säilönnästä ja lehmiä ruokinnasta. Artturi valmistautuu karsokauden 2006 alkuaikoihin ja rakenteeltaan uudistuneena.

Tekstiviestihälytyksen tilaus on nyt ajankohtainen. Omaan kännykkään saapuva viesti muistuttaa korjuun alla sitä, että nettisivujen D-anoennusteita kannattaa seurata tiiviisti.

Ensimmäisen sadon D-anoennusteita nautitaan ensi kerralla, kun lämpösummaa Etelä-Suomessa on kertynyt noin 150 astetta.

Tiedote 9.5.2006

Valio ja MIT tiivistävät tutkimusyhteistyötään - Artturi-verkkopalvelulle uusi ilma

Uudet nettisivut käytössä

Uudistuksessa painotettiin modernin ilmeen lisäksi palveluiden ajankohtaisuutta ja entistä helpompaa löytämistä.

D-arvohälytys tekstiviestinä

Tilaa hälytysoviesti kännykkääsi, kun kolkunnan lämpösummasta laskettu säilörehun D-ano ensimmäisessä sadossa alittaa 74, 72 tai 70 %.

Ensimmäisen viestin hinta on 5 euroa ja lisäviestit maksavat 2 euroa kpl.

Tilaa tästä »

Korjuuaikatie dotus käynnistyy pian

Alotamme säilörehun D-anoennustuksen esittämisen, kun lämpösummaa on Etelä-

ARTTURI

Korjuuaikatie dotus

Rehuanalyysi

Artturi-kirjasto

Etusivu

Tietoa Artturista

Palaute

Muokkaa

Haku

Korjuuaikatie dotus

Neuvojen tilanne tiedotus

Nurminäytöiden analyysitulokset

Nurminen säilöntäohjeet

D-analyysi tekstiviestinä

D-analyysi

Ilmatieteen laitoksen paikallistiedot

Palvelun tuottavat:

Viljan

MIT

Artturi etusivu » Korjuuaikatie dotus

Korjuuaikatie dotus

Kesä 2006 ennusteet käynnistyy myöhemmin. Näytämme nyt esimerkiksi viime kesän ennusteiden lukuunottamatta korjuusäädöksiä, jossa ne on esitetty myös 5 viikon päähän ilmatieteen laitoksen sääennusteen perusteella ja ensi kerralla heinäkuun ja elokuun alkuun. Tiedot päivittyvät ensimmäisen sadon korjuun alkuaikoihin ja alkuvuorokauden, kun edellisen vuorokauden säätiedot saadaan ilmatieteen laitoksesta.

D-arvo 21.06.2006

Kuntakohtainen ennuste:

Alhaima

Ennuste

D-arvokartta nyt

D-analyysi 5 viikon ennuste

Nurminäytöiden analyysitulokset

Neuvojen tilanne tiedotus

Valitse D-ano oikein! Lue lisää!

70

75

80

85

90

95

100

70

75

80

85

90

95

100

Uudet nettisivut käytössä

Uudistuksessa painotettiin modernin ilmeen lisäksi palveluiden ajankohtaisuutta ja entistä helpompaa löytämistä.

D-arvohälytys tekstiviestinä

Tilaa hälytysoviesti kännykkääsi, kun kolkunnan lämpösummasta laskettu säilörehun D-ano ensimmäisessä sadossa alittaa 74, 72 tai 70 %.

Ensimmäisen viestin hinta on 5 euroa ja lisäviestit maksavat 2 euroa kpl.

Tilaa tästä »

Korjuuaikatie dotus käynnistyy pian

Alotamme säilörehun D-anoennustuksen esittämisen, kun lämpösummaa on Etelä-

4