



Hy-Line.

Tuotantopolvi

3 Painos

Hy-Line®

White

Opas



Yleiset Hoitosuosituks

Hy-Line jalosteiden täysi geneettinen potentiaali voidaan saavuttaa vain jos käytetään hyviä hoitokäytäntöjä. Tämä opas esittelee menestyksekkäitä parven hoito-ohjelmia ja tarjoaa hoito-suosituksia Hy-Line kanoille perustuen kenttäkokeisiin, joita Hy-Line on kerännyt laajoista tuotantopolven tuloksista eri puolilta maailmaa. Hy-Line Internationalin hoitosuosituks

Tämän oppaan neuvoja ja suosituksia pitää käyttää vain suuntaa antavina ja koulutuksellisiin tarkoituksiin huomioiden paikalliset ympäristö- ja tautiolosuhteet, jotka voivat vaihdella ja opas ei voi kattaa kaikkia olosuhteita. Koska kaikki toimet on tehty ajanmukaisen ja luotettavan informaation varmistamiseksi, Hy-Line ei ole vastuussa mahdollisista virheistä, laiminlyönneistä tai epätarkkuuksista, olivat ne suoria tai epäsuoria.

Tuotantotulosten Yhteenveto

Kasvatusaika (16 vk asti):	
Elävyys	96%
Rehunkulutus	5,10 kg
Paino 16 vk iässä	1,16 kg
Munintakausi (80 vk asti):	
Huippumuninta (%)	96%
Munia 60 vk asti keskikanaa kohti	262
Munia 80 vk asti keskikanaa kohti	380
Munia 60 vk asti alkanutta kanaa kohti	254
Munia 80 vk asti alkanutta kanaa kohti	363
Elävyys 60 vk asti	94%
Elävyys 80 vk asti	90%
Ikä 50% muninnassa päivinä	141
Munan paino 26 vk iässä	56,0 g/muna
Munan paino 38 vk iässä	61,0 g/muna
Munan paino 70 vk iässä	64,0 g/muna
Kokonaismunamassa alkanutta kanaa kohti (18–80 vk)	22,2
Kanan paino 32 vk iässä	1,72 kg
Kanan paino 70 vk iässä	1,75 kg
Kuoren vahvuus	Erinomainen
Haugh yksiköitä 38 vk iässä	85
Haugh yksiköitä 56 vk iässä	81
Haugh yksiköitä 70 vk iässä	79
Päivittäinen rehunkulutus keskimäärin (18–80 vk)	111 g/pvä
Rehuhyötysuhde, kg rehua/kg munia (20–60 vk)	2,10
Rehuhyötysuhde, kg rehua/kg munia (20–80 vk)	2,16
Rehun hyödyntäminen kg munia/kg rehua (20–60 vk)	0,48
Rehun hyödyntäminen kg munia/kg rehua (20–80 vk)	0,46
Lannan laatu	Kuiva

Kasvatusajan Suositukset

Häkkikasvatus

Häkkikasvatuksessa alussa untuvikot sijoitetaan ylempiin kerroksiin, jossa on lämpimämpää ja valoisampaa. Sekoita heikot ja vahvemmat poikaset (eri kuljetuslaatikoista) yhteen, jotta vahvemmat 'opettavat' heikompia löytämään veden ja rehun. Untuvikkorehu laitetaan häkkiin sisälle paperin päälle sen jälkeen kun tipuilla on ollut mahdollisuus juoda vettä. Jatka ruokintaa paperin päälle ensimmäiset 7–10 päivää. Untuvikot voidaan jakaa kaikille häkkiriveille noin 2 vk iässä kun tila muuten alkaa käydä ahtaaksi.

Laita paperi häkin pohjalle alussa, jotta untuvikoille voidaan antaa tähän lisärehua ja ne saadaan nopeasti syömään. Laita rehu lähelle rehukourua, jotta linnut oppivat liikkumaan oikeaan suuntaan. Poista paperi 2 vk iässä ettei siihen kerry lantaa joka voisi aiheuttaa tauteja.

Vesiliinat huuhdotaan ennen lintujen saapumista. Juomaveden lämpötilan pitäisi olla 25–30°C ensimmäisellä viikolla. Säädä veden paine niin että nippajuomalaitteissa riippuu tippa joka helpottaa veden löytämistä. Juomakupit pitää täyttää käsin ensimmäisen 3 pvn ajan jotta linnut oppivat juomaan.

Lattiakasvatus

Lattiakasvatettavat poikaset puretaan kuljetuslaatikoista pehkulle vesiliinjojen alle tai niiden lähelle jotta ne löytävät veden helpommin. Juomisen helpottamiseksi voidaan käyttää lisäjuomalaitteita alussa 10–14 päivää. Niitä voidaan myös käyttää jos alussa annetaan rokotteen veden mukana. Mikäli lisäastioita on alussa käytössä, vähitellen niitä siirretään kohti kiinteitä laitteita, jotta linnut löytävät kiinteät rehu ja vesilaitteet.

Kasvattamon valaistusta pitää voida säätää.

Lattiakasvattamon valo-ohjelma on yleensä samanlainen kuin häkkikasvattamonkin, mutta valon kirkkaus voi olla erilainen. Lattiakasvattamossa pitää olla riittävän kirkas valo, jotta poikaset oppivat liikkumaan ja löytävät veden ja rehun. Kirkkaus 20–30 luksia ensimmäisellä viikolla ja sen jälkeen vähitellen pudotetaan 10 luksiin 4 ikäviikkoon mennessä ja pidetään siinä 16 ikäviikkoon asti. 16 ikäviikolla vähitellen lisätään valon kirkkautta niin että saavutetaan 10–15 luksia munittamoon siirtoon mennessä. Jos linnut siirretään ikkunalliseen munittamoon, pitää valon kirkkaus olla jo 30–40 luksia.

Lämpötila ja suhteellinen kosteus

Lintuja tarkkailemalla huomaa onko lämpötila sopiva. Jos on liian viileä, linnut kerääntyvät lähelle lämmönlähdettä. Jos on liian lämmin, linnut hajaantuvat pois lämmönlähteen läheltä. Jos on vetoa, linnut kerääntyvät ryhmiin toistensa lähelle, pois vetokohdasta. Sopivassa lämpötilassa linnut jakautuvat tasaisesti ilman ryhmiä koko alueelle.

Tarkkaile merkkejä liiasta kuumuudesta (huuhotus ja uneliaisuus) ja tee tarvittavat muutokset. Häkissä lämpötilan tarkkailu on tärkeämpää koska linnut eivät voi siirtyä sinne missä olisi sopivampi lämpötila.

Linnut ovat erittäin herkkiä ilman kosteuden ääri-ilmiöille. Suhteellinen kosteus alle 30% aiheuttaa levottomuutta ja jopa aggressiivista käytöstä. Vastaavasti, liiallinen kosteus voi aiheuttaa märkää pehkuu johon voi liittyä korkea ammoniakkipitoisuus, huono ilman laatu, tauteja ja hengitysteiden ongelmia. Ihanteellinen suhteellinen kosteus on 40–60%. Kosteutta voidaan lisätä ruiskuttamalla vettä käytäville ja lattioille. Kosteus normaalisti laskee 30–40% :iin kasvatuskauden lopussa.

Lämpötilasuositus alkuvaiheessa¹

Ikä (pvä)	Häkki	Lattia
1–3	32–33°C	33–35°C
4–7	30–32°C	31–33°C
8–14	28–30°C	29–31°C
15–21	26–28°C	27–29°C
22–28	23–26°C	24–27°C
29–35	21–23°C	22–24°C
36+	21°C	21°C

¹ Säädä lämpötilaa tarpeen mukaan jotta linnuilla on hyvä olla.

Kasvatus/Munitus Suositus

Veden kulutus nuorikoilla ja munivilla kanoilla**Juomavesi**

Vesi on tärkein ravintoaine ja hyvälaatuista vettä pitää olla aina lintujen saatavilla. Vain erityistapauksissa (esim. ennen veden mukana annettavaa rokotusta) vedentulon voi katkaista ja silloinkin vain lyhyeksi aikaa ja huolellisen valvonnan alaisuudessa

Juodun vesimäärän tarkkailu

Veden ja rehun kulutus on suoraan suhteessa toisiinsa - kun linnut juovat vähemmän, ne myös syövät vähemmän rehua ja tuotanto laskee vastaavasti myös nopeasti. Perussääntönä terve aikuinen lintu kuluttaa vettä kaksi kertaa rehun määrän. Tosin suhde muuttuu lämpimällä ilmalla, jolloin vettä kuluu suhteessa enemmän. Vesimittarin käyttöä suositellaan, sillä siitä päivittäisen vesimäärän seuraaminen on helppoa. Vedenkulutustiedoista voidaan ennustaa aikaisessa vaiheessa parven ongelmatilanteita.

Veden kulutus per 100 lintua per päivä

Untuvikkojen pitäisi kuluttaa 0,83 litraa per 100 lintua päivän vanhana.

Ikä viikkoina	Litraa
1	0,8–1,1
2	1,1–1,9
3	1,7–2,7
4	2,5–3,8
5	3,4–4,7
6	4,5–5,7
7	5,7–6,8
8	6,1–8,0
9	6,4–9,5
10–15	6,8–10,2
16–20	7,2–15,2
21–25*	9,9–18,2
Yli 25*	15,2–20,8

* Taulukossa vedenkulutusarvio normaaleissa olosuhteissa (21-27°C). Korkeammassa lämpötilassa (32-38°C) vedenkulutus voi kasvaa jopa puolta suuremmaksi.

Ravitseminen ja Hoitosuositukset

Munan painon seuranta

Suosittelaaan seuraamaan tarkkaan jokaisen parven rehunsyöntimäärää, elopainoa (linnun paino ja/tai rasvoittuminen) ja munan painoa sekä tekemään tarvittaessa muutoksia rehustukseen, jotta varmistetaan optimaalinen tuotostaso ja munan paino. Jos halutaan pienempiä munia, munan painoa on tarkkailtava vielä enemmän ja aikaisemmassa vaiheessa.

Munan painoa valvotaan rajoittamalla aminohappojen saantia ja varmistamalla ettei syöntimäärä ole liian suuri (kontrolloimalla ympäristön lämpötilaa). Välttääksesi liian suurta munan painoa myöhemmässä muninnan vaiheessa, käytä huippumuninta- ja sitä seuraavaa rehua lyhyemmän aikaa kuin hoito-oppaassa on suositeltu. Tällä tavalla rehun rasvan tai öljyn määrää voidaan vähentää samoin kuin aminohapposisältöä munan painon rajoittamiseksi.

Kanalan lämpötilan valvonta

Munittamoon siirrettäessä haluttu lämpötila on 20–21°C. Suomessa kanalan lämpötila suositellaan pitämään tällä tasolla koko munituskauden ajan. Kesäaikana lämpötila voi olla vähän korkeampi.

Valaistus

Nopea step-down ohjelma on esitetty allaolevassa taulukossa parhaana tapana ohjata Hy-Line White'ta.

Lattialla linnut tarvitsevat korkeamman valon intensiteetin, jotta ne oppivat paremmin löytämään rehun ja veden ja liikkuvat enemmän kanalassa. Mikäli linnut pääsevät ulos, voit käyttää Hy-Line Lighting Program työkalua osoitteessa <http://www.hyline.com>.

Ikä päivä/vk	Valoaika tuntia/vrk	Valoteho lux**	Jalostajan suos. paino g	Punnittu paino g
0-2. päivä	24	20		
3-7. päivä	21	5-10		
2 vk	19	5-10	125	
3 vk	17	5-10	185	
4 vk	15	5-10	255	
5 vk	13	5-10	335	
6 vk	12	5-10	425	
7 vk	11	5-10	530	
8 vk	10	5-10	625	
9 vk	10	5-10	720	
10 vk	10	5-10	810	
11 vk	10	5-10	885	
12 vk	10	5-10	955	
13 vk	10	5-10	1015	
14 vk	10	5-10	1070	
15 vk	10	5-10	1120	
16 vk	11	10-15	1165	***
17 vk	12	10-15	1210	
18 vk	12,5	10-15	1260	
19 vk	13	10-15	1320	
20 vk	13,5	10-15	1380	
21 vk	14	10-15	1430	
22 vk	*	10-15	1470	
23 vk	*	10-15	1510	
24 vk	*	10-15	1550	

*Voi olla 14 tuntia muninnan loppuun asti tai huippumuninnan jälkeen voidaan lisätä valoaikaa 15 min/vk, max. 15 h.

**Valoteho lux pimeimmässä kohdassa

***siirto muniittamoon viimeistään

Tavoitepaino	
—Kasvatuskausi—	
Ikä viikkoina	Paino* g
1	75
2	125
3	185
4	255
5	335
6	425
7	530
8	625
9	720
10	810
11	885
12	955
13	1015
14	1070
15	1120
16**	1165
17	1210
18	1260

* Lattialla kasvaneet nuorikot voivat olla 50 g kevyempiä kuin taulukossa.

** Siirto munittamoon

Rehun Kulutus*		
—Kasvatuskausi—		
Ikä viikkoina	Päivittäinen g/päivä per lintu	Kumuloituva g tähän asti
1	10	70
2	17	189
3	23	350
4	29	553
5	34	791
6	37	1050
7	41	1337
8	45	1652
9	49	1995
10	53	2366
11	56	2758
12	60	3178
13	64	3626
14	67	4095
15	70	4585
16	73	5096
17	73	5607

* Nuorikon rehunkulutus vaihtelee riippuen rehun koostumuksesta ja ympäristön lämpötilasta.

Lisätyt Vitamiinit ja Hivenaineet		
Aine ¹	—Kasvatuskausi—	—Munintakausi—
	1000 kg'ssa valmista rehua	1000 kg'ssa valmista rehua
Vitamiini A, IU	9,900,000	8,800,000
Vitamiini D ₃ , IU	3,300,000	3,300,000
25-hydroksi Vitamiini D ₃ , ² mg	55	50
Vitamiini E, IU	22,100	16,500
Vitamiini K (metadioni), g	3,3	2,2
Tiamiini (B ₁), g	2,2	1,7
Riboflaviini (B ₂), g	6,6	5,5
Niasiini (B ₃), g	33	28
Pantoteenihappo (B ₅), g	11,0	6,6
Pyridoksiini (B ₆), g	4,4	3,3
Biotiini (B ₇), mg	55	55
Foolihappo (B ₉), g	0,9	0,6
Cobalamiini (B ₁₂), mg	22,1	22,1
Koliini, g	110	110
Mangaani ³ , g	88	88
Sinkki ³ , g	88	88
Rauta, g	55	55
Kupari, g	11,0	5,5
Jodi, g	1,7	1,7
Seleen, g	0,30	0,30

¹ Suositellut minimimäärät kasvatus- ja munituskaudelle. Paikalliset säädökset voivat rajoittaa yksittäisten vitamiinien tai kivennäisainemääriä.

² Jos 25-OH Vitamiini D₃ lisätään rehuun, 'normaalin' D₃ vitamiinin määrä premixissä voi olla alempi valmistajan suosituksen mukaisesti tai noudattaa paikallista lainsäädäntöä D₃ vitamiinin kokonaismäärästä.

³ 20% mangaanista tai sinkistä voi olla orgaanisessa muodossa.

Kasvatusajan Ravintosuositus					
Aine ¹	untuvikkorehu	untuvikkorehu	kasvatusrehu 1	kasvatusrehu 2	esimunintarehu ⁵
Ruokitaan tähän painoon asti	185 g	425 g	955 g	1120 g	1210 g
Keskimääräinen ikä	0–3 viikkoa	4–6 viikkoa	7–12 viikkoa	13–15 viikkoa	16–17 viikkoa
Suosittelun koostumus²					
Muuntokelpoinen energia, kcal/kg	2800-2900	2800-2900	2775-2900	2700-2825	2725-2925
Muuntokelpoinen energia, MJ/kg	11,75–12,10	11,75–12,10	11,60–12,10	11,40–11,80	11,50–12,20
Minimisuosituspitoisuus					
Standardisoidut (todelliset) ohutsuolisulavat aminohapot					
Lysiini, %	1,00	0,92	0,82	0,69	0,69
Metioniini, %	0,45	0,43	0,40	0,35	0,38
Metioniini+kystiini, %	0,70	0,69	0,64	0,57	0,55
Treoniini, %	0,65	0,60	0,53	0,46	0,46
Tryptofaani, %	0,17	0,17	0,16	0,14	0,14
Arginiini, %	1,07	0,98	0,88	0,74	0,74
Isoleusiini, %	0,70	0,66	0,61	0,52	0,55
Valiini, %	0,72	0,68	0,64	0,55	0,59
Aminohapot yhteensä³					
Lysiini, %	1,09	1,01	0,90	0,76	0,76
Metioniini, %	0,48	0,46	0,43	0,38	0,36
Metioniini+kystiini, %	0,79	0,78	0,72	0,64	0,61
Treoniini, %	0,76	0,70	0,63	0,54	0,54
Tryptofaani, %	0,20	0,20	0,19	0,16	0,16
Arginiini, %	1,15	1,06	0,94	0,79	0,79
Isoleusiini, %	0,75	0,71	0,65	0,56	0,59
Valiini, %	0,79	0,75	0,71	0,61	0,65
Raakavalkuainen (typpi x 6,25), ³ %	20,00	18,00	18,00	16,00	15,50
Kalsium, ⁴ %	1,00	1,00	1,00	1,40	2,75
Fosfori (käytettävissä oleva), %	0,50	0,48	0,45	0,45	0,50
Natrium, %	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18
Kloridi, %	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18
Linolihappo (C18:2 n-6), %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

¹ Vaihda rehua suositellun kanan tavoitepainon mukaan- keskimääräinen ikä on vain ohjeellinen.

² Samannimisille rehuille määritellyt muuntokelpoisen energian arvojen erot voivat olla merkittäviä; joissakin tapauksissa, suositeltua energiamäärää voidaan joutua hienosäätämään sen mukaisesti (kts. lisätietoja Hy-Line Red Book, *online hoito-opas*).

³ Kokonaisaminohappojen ja raakavalkuaisen minimisuositus pätee vain maissi- ja soijapohjaisilla rehuilla. Muutoin suunnittele rehu sulavien aminohappojen perusteella.

⁴ Kalsium pitää antaa hienojakoisena kalsiumkarbonaattina (keskipartikkelikoko alle 2 mm).

⁵ Anna esimunintarehua 1–2 viikkoa ennen muninnan alkua kun useimpien kanojen harja alkaa kasvaa ja punertaa. Valmistaudu muuttamaan huippumunintarehuun viimeistään kun muninta on 0,5–1,0 % sillä esimunintarehussa ei ole riittävästi kalkkia ylläpitämään munantuotantoa.

Munintakauden Ravitsemussuositukset				
Aine ¹	Ensimmäisestä Munasta Huippumunintaan ⁵	Huippumuninnan Jälkeen 90% Munintaan asti ⁶	89% to 85% Munintaprocentti	Alle 85% Munintaprocentti
Suositteltu koostumus²				
Muuntokelpoinen energia, kcal/kg	2775-2900	2750-2850	2700-2850	2550-2800
Muuntokelpoinen energia, MJ/kg	11,60-12,15	11,50-12,00	11,30-12,00	10,75-11,90
Minimisuosituspitoisuus Standardisoidut (todelliset) ohutsuolisulavat aminohapot				
Lysiini, mg/pvä	810	780	720	700
Metioniini, mg/pvä	390	360	340	330
Metioniini+kystiini, mg/pvä	670	630	590	570
Treoniini, mg/pvä	530	510	480	450
Tryptofaani, mg/pvä	158	152	144	137
Arginiini, mg/pvä	845	813	770	733
Isoleusiini, mg/pvä	624	600	569	541
Valiini, mg/pvä	711	684	648	617
Aminohapot yhteensä³				
Lysiini, mg/pvä	880	850	790	770
Metioniini, mg/pvä	430	400	370	360
Metioniini+kystiini, mg/pvä	760	710	660	640
Treoniini, mg/pvä	620	600	560	530
Tryptofaani, mg/pvä	189	182	172	164
Arginiini, mg/pvä	909	874	828	788
Isoleusiini, mg/pvä	671	646	612	582
Valiini, mg/pvä	784	754	715	680
Raakavalkuainen (typpi × 6,25), ³ g/pvä	16,67	16,33	15,5	14,85
Kalsium, ⁴ g/pvä	4,2	4,4	4,6	4,75
Fosfori (käytettävissä oleva), mg/pvä	510	480	440	370
Natrium, mg/pvä	180	180	180	180
Kloridi, mg/pvä	180	180	180	180
Linolihappo (C18:2 n-6), g/pvä	1	1	1	1
Koliini, mg/pvä	100	100	100	100

¹ Aminohappojen, rasvan, linolihapon ja/tai energian käyttöä voidaan muuttaa munan koon optimoimiseksi.

² Suositellut energiamäärät perustuvat energia-arvoihin, jotka on esitetty Hy-Line Red Book'ssa, *online hoito-oppaassa*. Samannimisille rehuille määritellyt muuntokelpoisen energian arvojen erot voivat olla merkittäviä; joissakin tapauksissa, suositeltua energiamäärä voidaan joutua hienosäätämään sen mukaisesti (kts. lisätietoja Hy-Line Red Book, *online hoito-opas*).

³ Kokonaisaminohappojen määrät ovat vain arvioita maissi- ja soljapohjaisissa rehuissa; laske rehu sulavien aminohappojen perusteella jos merkittävä määrä muita valkuaisraaka-aineita käytetään.

⁴ Arviolta 65 % lisäkalsiumkarbonaatista (kalkkikivistä) pitäisi olla raekooltaan 2–4 mm.

⁵ Tämän huippumunintarehun pitäisi välittömästi seurata esimunintarehua.

⁶ Muuta huippumuninnan jälkeiseen rehuun kun munantuotanto on laskenut 2% huippumuninnasta.

Munintakauden Ravitsemussuositukset

Aine ¹	Ensimmäisestä Munasta Huippumunintaan ⁵					Huippumuninnan Jälkeen 90% Munintaan asti ⁶					89% to 85% Munintaprosentti					Alle 85% Munintaprosentti				
Suositeltu koostumus ²																				
Muuntokelpoinen energia, kcal/kg	2775-2900					2750-2850					2700-2850					2550-2800				
Muuntokelpoinen energia, MJ/kg	11,60-12,15					11,50-12,00					11,30-12,00					10,75-11,90				
Rehun kulutus																				
g/pvä per lintu	95	100	105*	110	115	100	105	110	115*	120	100	105	110	115*	120	100	105	110	115*	120
Standardisoidut (todelliset) ohutsuolisulavat aminohapot																				
Lysiini, %	0,85	0,81	0,77	0,74	0,70	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58
Metioniini, %	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,34	0,32	0,31	0,30	0,28	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28
Metioniini+kystiini, %	0,71	0,67	0,64	0,61	0,58	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48
Treoniini, %	0,56	0,53	0,50	0,48	0,46	0,51	0,49	0,46	0,44	0,43	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38
Tryptofaani, %	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12
Arginiini, %	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	0,73	0,70	0,66	0,63	0,61
Isoleusiini, %	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,54	0,51	0,49	0,47	0,45
Valliini, %	0,76	0,72	0,69	0,65	0,63	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51
Aminohapot yhteensä ³																				
Lysiini, %	0,93	0,88	0,84	0,80	0,77	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
Metioniini, %	0,45	0,43	0,41	0,39	0,37	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30
Metioniini+kystiini, %	0,80	0,76	0,72	0,69	0,66	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53
Treoniini, %	0,65	0,62	0,59	0,56	0,54	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44
Tryptofaani, %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Arginiini, %	0,97	0,92	0,88	0,84	0,80	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Isoleusiini, %	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48
Valliini, %	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
Raakavalkuainen (typpi × 6,25), ³ %	17,55	16,67	15,88	15,15	14,50	16,33	15,55	14,85	14,20	13,61	15,50	14,76	14,09	13,48	12,92	14,85	14,14	13,50	12,91	12,38
Kalsium, ⁴ %	4,42	4,20	4,00	3,82	3,65	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67	4,60	4,38	4,18	4,00	3,83	4,75	4,52	4,32	4,13	3,96
Fosfori (käytettävissä oleva),%	0,54	0,51	0,49	0,46	0,44	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31
Natrium, %	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Kloridi, %	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Linolihappo (C18:2 n-6), %	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	1,02	0,97	0,93	0,89	0,85	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,99	0,94	0,90	0,86	0,83
* Tavanomainen rehunkulutus kyseisessä iässä perustuen saatavissa oleviin tietoihin.																				

¹ Aminohappojen, rasvan, linolihapon ja/tai energian käyttöä voidaan muuttaa munan koon optimoimiseksi.² Suositellut energiamäärät perustuvat energia-arvoihin, jotka on esitetty Hy-Line Red Book'ssa, *online hoito-oppaassa*. Samannimisille rehuille määritellyt muuntokelpoisen energian arvojen erot voivat olla merkittäviä; joissakin tapauksissa, suositeltua energiamäärää voidaan joutua hienosäätämään sen mukaisesti (kts. lisätietoja Hy-Line Red Book, *online hoito-opas*).³ Kokonaisaminohappojen määrät ovat vain arvioita maissi- ja soijapohjaisissa rehuissa; laske rehu sulavien aminohappojen perusteella jos merkittävä määrä muita valkuaisraaka-aineita käytetään.⁴ Arviolta 65 % lisäkalsiumkarbonaattia (kalkkikivistä) pitäisi olla raekooltaan 2–4 mm.⁵ Tämän huippumunintarehun pitäisi välittömästi seurata esimunintarehua.⁶ Muuta huippumuninnan jälkeiseen rehuun kun munantuotanto on laskenut 2% huippumuninnasta.

Tuotantotulostaulukko

Ikä viikkoina	Tuotanto % keskimääräistä kanaa kohti	Kuolleisuus kumulat. %	Munia keskim. kanaa kohti kumulat.	Munia alkanutta kanaa kohti kumulat.	Kanan paino kg	Keskimääräinen munan paino* g/muna	Rehun kulutus g/pvä per lintu	Munamassa alkanutta kanaa kohti kumulat. kg	Munan laatu	
									Haugh yksiköitä	Rikkoutumislujuus
18	-	0,0	-	-	1,26	-	79	-	-	-
19	10	0,1	0,7	0,7	1,32	42,0	84	0,03	90,0	4390
20	35	0,2	3,2	3,1	1,38	43,0	88	0,1	90,0	4375
21	55	0,3	7,0	7,0	1,43	45,0	92	0,3	90,0	4360
22	79	0,4	12,5	12,5	1,47	47,0	96	0,6	90,0	4345
23	87	0,5	18,6	18,6	1,51	50,0	100	0,9	90,0	4330
24	91	0,6	25,0	24,9	1,55	52,0	103	1,2	90,0	4315
25	93	0,7	31,5	31,3	1,59	54,0	105	1,5	89,0	4300
26	94	0,8	38,1	37,9	1,62	56,0	107	1,9	89,0	4285
27	95	0,9	44,7	44,5	1,63	57,0	109	2,3	89,0	4270
28	95	1,0	51,4	51,0	1,67	58,0	111	2,7	88,0	4255
29	95	1,2	58,0	57,6	1,69	58,0	112	3,1	88,0	4240
30	95	1,3	64,7	64,2	1,70	59,0	113	3,4	88,0	4225
31	95	1,5	71,3	70,7	1,71	59,0	113	3,8	88,0	4210
32	96	1,6	78,1	77,4	1,72	59,0	113	4,2	87,0	4195
33	96	1,8	84,8	84,0	1,72	60,0	113	4,6	87,0	4180
34	96	1,9	91,5	90,5	1,72	60,0	113	5,0	87,0	4165
35	95	2,1	98,1	97,1	1,72	60,0	114	5,4	86,0	4150
36	95	2,2	104,8	103,6	1,72	61,0	114	5,8	86,0	4135
37	95	2,4	111,4	110,1	1,72	61,0	114	6,2	86,0	4120
38	95	2,5	118,1	116,5	1,72	61,0	114	6,6	85,0	4105
39	95	2,7	124,7	123,0	1,72	61,0	114	7,0	85,0	4085
40	95	2,8	131,4	129,5	1,72	62,0	114	7,4	85,0	4065
41	95	3,0	138,0	135,9	1,72	62,0	114	7,8	85,0	4045
42	95	3,1	144,7	142,4	1,72	62,0	114	8,2	84,0	4025
43	95	3,3	151,3	148,8	1,72	62,0	114	8,6	84,0	4005
44	95	3,4	158,0	155,2	1,72	62,0	114	9,0	84,0	3985
45	95	3,6	164,6	161,6	1,72	62,0	114	9,4	84,0	3965
46	94	3,7	171,2	168,0	1,73	62,0	114	9,8	83,0	3945
47	94	3,9	177,8	174,3	1,73	62,0	114	10,2	83,0	3925
48	94	4,0	184,4	180,6	1,73	62,0	114	10,6	83,0	3905
49	94	4,2	191,0	186,9	1,73	62,0	114	10,9	83,0	3890
50	94	4,3	197,5	193,2	1,73	62,0	114	11,3	83,0	3875
51	94	4,5	204,1	199,5	1,73	62,0	115	11,7	82,0	3865
52	93	4,6	210,6	205,7	1,73	63,0	115	12,1	82,0	3855
53	93	4,8	217,1	211,9	1,73	63,0	115	12,5	82,0	3850
54	93	4,9	223,7	218,1	1,73	63,0	115	12,9	82,0	3845
55	92	5,1	230,1	224,2	1,73	63,0	115	13,3	82,0	3840
56	92	5,2	236,5	230,3	1,73	63,0	115	13,7	81,0	3835
57	91	5,4	242,9	236,4	1,73	63,0	115	14,0	81,0	3830
58	91	5,5	249,3	242,4	1,73	63,0	115	14,4	81,0	3825
59	90	5,7	255,6	248,3	1,73	63,0	115	14,8	81,0	3820
60	90	5,8	261,9	254,3	1,74	63,0	115	15,2	81,0	3815

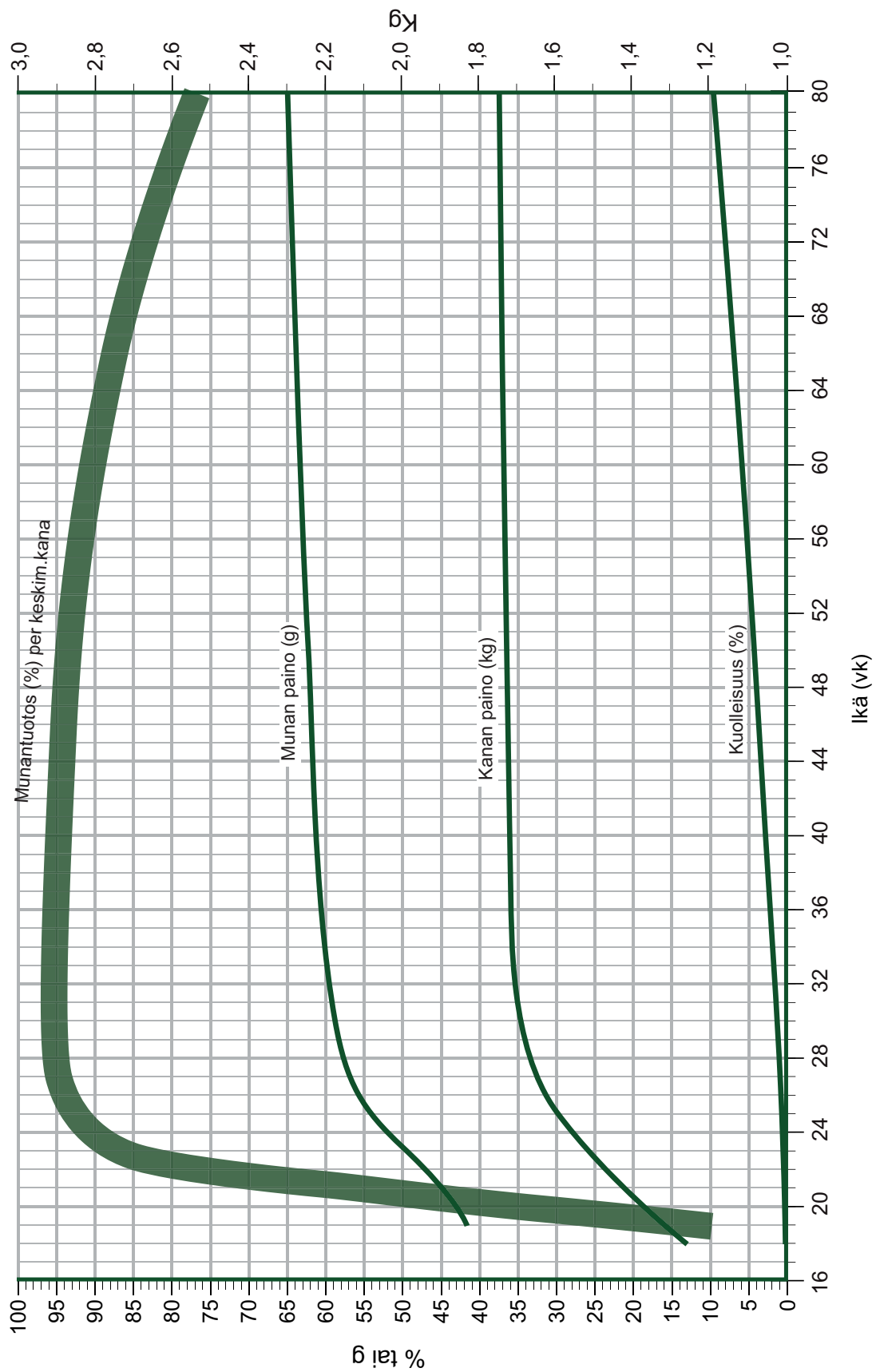
* Munan painot 40 vk:n jälkeen olettaen että valkuaisen käyttöä on rajoitettu munan koon rajoittamiseksi.

Tuotantotulostaulukko

Ikä viikkoina	Tuotanto % keskimääräistä kanaa kohti	Kuolleisuus kumulat. %	Munia keskim. kanaa kohti kumulat.	Munia alkanutta kanaa kohti kumulat.	Kanan paino kg	Keskimääräinen munan paino* g/muna	Rehun kulutus g/pvä per lintu	Munamassa alkanutta kanaa kohti kumulat. kg	Munan laatu	
									Haugh yksiköitä	Rikkoutumislujuus
61	90	6,0	268,2	260,2	1,74	63,0	115	15,5	80,0	3810
62	89	6,2	274,4	266,0	1,74	63,0	115	15,9	80,0	3805
63	89	6,3	280,6	271,9	1,74	64,0	115	16,3	80,0	3800
64	88	6,5	286,8	277,6	1,74	64,0	115	16,7	80,0	3795
65	88	6,7	293,0	283,4	1,74	64,0	116	17,0	80,0	3790
66	87	6,8	299,0	289,1	1,74	64,0	116	17,4	79,0	3785
67	87	7,0	305,1	294,7	1,74	64,0	116	17,8	79,0	3780
68	86	7,2	311,2	300,3	1,74	64,0	116	18,1	79,0	3775
69	86	7,4	317,2	305,9	1,74	64,0	116	18,5	79,0	3770
70	85	7,5	323,1	311,4	1,75	64,0	115	18,8	79,0	3765
71	85	7,7	329,1	316,9	1,75	64,0	115	19,2	78,0	3760
72	84	7,9	335,0	322,3	1,75	64,0	115	19,5	78,0	3755
73	84	8,1	340,8	327,7	1,75	64,0	115	19,9	78,0	3750
74	83	8,3	346,6	333,0	1,75	65,0	115	20,2	78,0	3745
75	82	8,5	352,4	338,3	1,75	65,0	114	20,5	78,0	3740
76	81	8,7	358,1	343,4	1,75	65,0	114	20,9	77,0	3735
77	80	8,9	363,7	348,5	1,75	65,0	114	21,2	77,0	3730
78	79	9,1	369,2	353,6	1,75	65,0	114	21,5	77,0	3725
79	78	9,3	374,6	358,5	1,75	65,0	114	21,9	77,0	3720
80	77	9,5	380,0	363,4	1,75	65,0	114	22,2	77,0	3715

* Munan painot 40 vk:n jälkeen olettaen että valkuaisen käyttöä on rajoitettu munan koon rajoittamiseksi.

Tuotoskaavio



Munanpainojakauma—E.U. Standardi

Ikä viikkoina	Keskimääräinen munan pain (g)	% XL Yli 73 g	% L 63–73 g	% M 53–63 g	% S 43–53 g
22	47,0	0,00	0,00	6,68	93,32
24	52,0	0,00	0,30	39,83	59,87
26	56,0	0,00	4,39	72,39	23,22
28	58,0	0,01	11,12	77,74	11,13
30	59,0	0,03	16,43	76,37	7,17
32	59,0	0,03	16,43	76,37	7,17
34	60,0	0,10	23,65	71,47	4,78
36	61,0	0,21	31,48	65,46	2,84
38	61,0	0,21	31,48	65,46	2,84
40	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
42	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
44	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
46	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
48	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
50	62,0	0,44	40,15	57,80	1,61
52	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
54	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
56	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
58	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
60	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
62	63,0	0,86	49,14	49,14	0,86
64	64,0	1,41	58,23	40,00	0,36
66	64,0	1,41	58,23	40,00	0,36
68	64,0	1,41	58,23	40,00	0,36
70	64,0	1,41	58,23	40,00	0,36
72	64,0	1,66	59,12	38,92	0,30
74	65,0	2,28	66,87	30,72	0,13
76	65,0	2,28	66,87	30,72	0,13
78	65,0	2,40	67,20	30,30	0,10
80	65,0	2,40	67,20	30,30	0,10

Hy-Line International'n Hyvinvoinnin Tavoitteet ja Periaatteet

Edesauttaaksemme eläinten hyvinvointia ja tuottaaksemme parhaimmanlaatuisia lintuja, noudatamme seuraavia hyvinvoinnin tavoitteita ja periaatteita. Nämä tavoitteet ja periaatteet ovat olennaisia rakennusosia inhimillisessä ja ammattitaitoisessa lintujen hoidossa

- Rehu ja vesi
Huolehdi että linnuilla on jatkuvasti saatavilla puhdasta vettä ja ravitsemuksellisesti tasapainotettua rehua
- Terveys ja eläinlääkintä
Noudata terveydenhuolto-ohjelmia ja ota tarvittaessa välittömästi yhteyttä eläinlääkəriin
- Ympäristö
Eläintilojen suunnittelun, ylläpidon ja käytön pitää vastata lintujen tarpeita ja mahdollistaa päivittäinen hoito ja valvonta
- Hoitokäytännöt
Huolehdi lintujen kokonaisvaltaisesta hoidosta ja varmista niiden hyvinvointi koko eliniän ajan
- Kuljetus
Pyri mahdollisimman lyhyisiin kuljetusmatkoihin ja minimoimaan stressi

HAAVISTON SIITOSKANALA
Kahalantie 131 A, 27420 Panelia as.
p. 050-555 1632
www.haavistonsiitoskanala.com



www.hyline.com

info@hyline.com