Hansatic

TEKNISK HVIDBOG

Neuro-symbolisk læsseplanlægning

En pakningsmotor og otte frontlinje-AI-modeller på rigtige kundelæs.

november 2026

hansatic.com/da/neuro-symbolic-load-planning

Ledsagende side med alle planer i 3D: hansatic.com/da/neuro-symbolic-load-planning

Resumé

Vi kombinerer en deterministisk pakningsmotor med generativ AI. Før vi byggede kombinationen, målte vi hver del for sig.

- **Data:** 20 virkelige kundekundesager med læsseplanlægning, 26 bedømte kørsler. De dækker søcontainere, curtainsidere, en 53 ft (16.2 m) tørvogn, en AKE-luftcontainer og en sammenlåst palleopbygning.
- **Deltagere:** Hansatics produktions-pakningsmotor og otte mainstream frontier-LLM'er. Hver model skal angive position og orientering for hver vare i ét JSON-svar, uden værktøjer.
- **Dommer:** Én deterministisk validator scorer hver deltager ens. Den tjekker:
  - geometri;
  - 95% bundstøtte;
  - stablings- og skrøbelighedsgrænser;
  - orienteringsflag;
  - slanke stakke;
  - nyttelast og akseltryk;
  - et langsgående tyngdepunktsbånd.

Resultater:

- **Motoren** er lovlig på 26 af 26 kørsler. Mod det bedste lovlige modelsvar på hver kørsel er den foran på 18 (13 tydeligt, 5 snævert) og lige på 8. Den er bagud på ingen.
- **Den stærkeste model,** GPT-5.5, er lovlig på 25 af 26 kørsler, inklusive manifest med op til 253 stykker.
- **Fire af de otte modeller** er lovlige på under en tredjedel af kørslerne.
- **Hvad modeller er gode til.** De bedste modelsvar brugte to layoutstrategier, som motoren ikke havde. Begge er nu deterministiske motorstrategier.

Vi konkluderer, at motoren er den bedre planlægger i dag, og at modelkreativitet er værd at indfange. Vores arkitektur hertil er neuro-symbolsk:

- modeller foreslår strategier;
- motoren bygger hver plan;
- validatoren beholder kun lovlige forbedringer.

Vi frigiver sagerne, validatoren, promptene og scoringskoden.

1. Benchmarkdesign

1.1 Tilfælde

Hvert tilfælde er en reel kundelast fra Hansatic-appen, kopieret 1:1: mål, vægte, mængder, flag og køretøj. Vare-id'er er udskiftet, og ladningsnavne er fjernet.

Sæt	Tilfælde	Kørsler	Køretøjer	Emner
Standard (H01-H12)	12	16	én 20', to 40' tør, fire 40' HC, én 45' HC, fire 13.6 m (44.6 ft) gardintrailere	14-83
Store (BV1-BV6)	6	8	tre 40' HC, én 40' tør, én 13.6 m (44.6 ft) gardintrailer, én 53 ft (16.2 m) tør kassevogn	103-253
Speciel (U01, P01)	2	2	AKE (LD3) med en skrå væg; 1200 × 1000 mm (47 × 39 in) palle	50 og 40

Kørsler og mål:

- **Lastbiler** scores to gange: på læssemeter (LDM) og på pallepladser. Det giver 16 kørsler fra de 12 standardtilfælde og 8 fra de 6 store.
- **BV5 og BV6** passer ikke i deres helhed. At placere flere emner er hovedmålet der.
- **U01 og P01** har hver et kendt optimum:
  - U01: 24 af 50 kasser, fordi den skrå væg ikke tillader mere;
  - P01: 40 af 40 sække ved 100% interlock.

Begrænsninger i tilfældene:

- ikke-stablebare og kun-øverst (skrøbelige) emner;
- stablevægtgrænser pr. emne;
- denne-vej-op- og ingen-vip-flag;
- lange stænger (BV1, op til containerens længde);
- ét enkelt dominerende tungt emne (H02);
- blandede palle- og kartonladninger (BV3).

1.2 Validator

Validatoren (v2.3.0) kontrollerer hver plan på samme måde. En plan er gyldig, kun hvis alle hårde kontroller består.

Kontrol	Regel
Afgrænsning	hvert emne inden for lastrummet, inklusive AKE-skråningen
Overlap	ingen to emner deler volumen

Kontrol	Regel
Understøttelse	mindst 95% af hvert emnes bund hviler på gulvet eller på emner nedenunder
Stabling	ikke-stablebare emner bærer ingenting; kun-øverst-emner bærer ingenting og ligger øverst; stablevægtgrænser pr. emne overholdes
Orientering	denne-vej-op- og ingen-vip-flag respekteres
Slanke stakke	grænse for højde-til-basis-forhold på fritstående stakke
Nyttelast	samlet masse inden for køretøjets grænse
Aksler (lastbiler)	for- og bagakseltryk inden for grænserne, beregnet ud fra emnernes tyngdepunkter
CoG (containere)	langsgående tyngdepunkt inden for det tilladte bånd
Flerstop	sidst ind, først ud efter stop, hvor tilfældet har stop

Vælterisiko beregnes og rapporteres, men scores ikke.

1.3 Rangering

Anvendes pr. kørsel:

1. En gyldig plan slår en ugyldig.
2. Flere placerede emner vinder.
3. Køreslens mål afgør:
   - en kortere last (LDM);
   - eller færre pallepladser;
   - eller, for P01, en højere interlock-andel, derefter en lavere højde.
4. En lige på pallepladser brydes af LDM.

Én tæller tæller pallepladser for hver deltager: Hansatics produktionstæller.

Marginer. Vi kalder en sejr:

- **klar**, hvis den er mindst 2% på LDM, mindst én palleplads, eller mindst ét emne mere placeret;
- **smal** ellers.

Motoren kører inden for et tidsbudget, så en enkeltkørsels forskel under 2% kan være kørsel-til-kørsel variation (afsnit 6.2).

1.4 Deltagere

Modeller. Hoved-frontiermodellen fra hver af otte laboratorier:

- GPT-5.5 (OpenAI)

- Claude Opus 5.5 (Anthropic)
- Grok 4.7 (xAI)
- Gemini 4 Argon (Google)
- Kimi K3.1 Pro (Moonshot AI)
- DeepSeek V4 Pro (DeepSeek)
- Qwen3p8 (Alibaba)
- Magistral Medium (Mistral AI)

Indstillinger:

- **Kørsler:** én pr. tilfælde.
- **Outputgrænse:** 64k tokens, eller udbyderens lavere maksimum (Gemini: 32k).
- **Batching:** udbyderens batch-API'er, hvor de tilbydes.
- **Svar indsamlet:** 2026-11-11.
- **Samlet omkostning:** ca. $64.

Motor. Hansatics produktionspakker, version af 2026-11-20 (commit 9f66537c). Indstillinger:

- produktionskonfigurationen: 4 arbejdere og produktions-tidsbudgettet, fastlåst til én CPU-kerne;
- én kørsel pr. tilfælde, ingen best-of;
- den pakker efter sin egen 60%-understøttelsesregel, og bedømmes ved 95% som alle modeller.

1.5 Prompts

- Én prompt pr. køretøjstype: container, lastbil, ULD og palle.
- Hver prompt angiver de nøjagtige regler, valideringsværktøjet anvender på den type, målet og output-skemaet (vare-id, position, orientering).
- Ingen løste layout gives som eksempler.

De fulde skabeloner findes i Bilag A.

2. Resultater

2.1 Pr. model, alle 26 kørsler

Model	Lovlig	Lige med motoren	Bagud motoren
GPT-5.5	25	4	22
Opus 5.5	20	6	20
Grok 4.7	20	4	22
Kimi K3.1 Pro	12	5	21
DeepSeek V4 Pro	7	3	23
Gemini 4 Argon	5	2	24
Qwen3p8	4	3	23
Magistral Medium	2	0	26

Ingen model slår motoren på nogen kørsel.

Standardsæt (16 kørsler).

Model	Lovlig	Lige med	Bagud
GPT-5.5	15	3	13
Opus 5.5	13	4	12
Grok 4.7	10	2	14
Kimi K3.1 Pro	8	3	13
DeepSeek V4 Pro	4	2	14
Gemini 4 Argon	4	1	15
Qwen3p8	2	1	15
Magistral Medium	1	0	16

Stort sæt (8 kørsler). Ingen model går lige med motoren på nogen stor kørsel.

Model	Lovlig
GPT-5.5	8
Grok 4.7	8
Opus 5.5	5

Model	Lovlig
Kimi K3.1 Pro	2
DeepSeek V4 Pro	1
Magistral Medium	1
Gemini 4 Argon	0
Qwen3p8	0

Specielt sæt (2 kørsler).

Model	Lovlig	Når optimum
Opus 5.5	2	2
Grok 4.7	2	2
Kimi K3.1 Pro	2	2
Qwen3p8	2	2
GPT-5.5	2	1
DeepSeek V4 Pro	2	1
Gemini 4 Argon	1	1
Magistral Medium	0	0

2.2 Motoren mod det bedste lovlige modelsvar

Sæt	Tydeligt foran	Snævert foran	Lige med	Bagud
Standardsæt (16)	7	3	6	0
Stort sæt (8)	6	2	0	0
Specielt sæt (2)	0	0	2	0
Alle (26)	**13**	**5**	**8**	**0**

Standardsæt. Hver celle angiver placerede enheder, derefter læssemeter eller pallepladser.

Kørsel	Motor	Bedste lovlige model	Margen
H01	26/27, 11.69 m (38.4 ft)	Opus 26, 11.74 m (38.5 ft)	snæver (0.4%)
H02	24/29, 5.78 m (19.0 ft)	GPT 18, 5.76 m (18.9 ft)	tydelig (+6 placerede)
H03	31/32, 10.51 m (34.5 ft)	ingen lovlig	tydelig
H04	39, 10.44 m (34.3 ft)	Opus 39, 10.44 m (34.3 ft)	lige med

Kørsel	Motor	Bedste lovlige model	Margen
H05	49, 12.40 m (40.7 ft)	Opus 49, 12.40 m (40.7 ft)	lige med
H06	83, 10.65 m (35.0 ft)	Grok 83, 11.41 m (37.4 ft)	tydelig (6.6%)
H07	45, 9.60 m (31.5 ft)	GPT 45, 9.60 m (31.5 ft)	lige med
H08	52, 5.92 m (19.4 ft)	Kimi 52, 6.12 m (20.1 ft)	tydelig (3.3%)
H09 LDM	29/30, 13.36 m (43.8 ft)	GPT 29, 13.56 m (44.5 ft)	snæver (1.5%)
H09 pallets	29/30, 29 pladser	GPT 29, 29 pladser	snæver (LDM-tiebreak)
H10 LDM	26, 12.20 m (40.0 ft)	DeepSeek, samme	lige med
H10 pallets	26, 31 pladser	DeepSeek, samme	lige med
H11 LDM	23, 12.00 m (39.4 ft)	Opus 23, 12.20 m (40.0 ft)	snæver (1.6%)
H11 pallets	23, 30 pladser	Kimi 23, 32 pladser	tydelig (2 pladser)
H12 LDM	13/14, 11.00 m (36.1 ft)	Gemini 13, 11.00 m (36.1 ft)	lige med
H12 pallets	13/14, 25 pladser	Kimi 13, 28 pladser	tydelig (3 pladser)

Stort sæt.

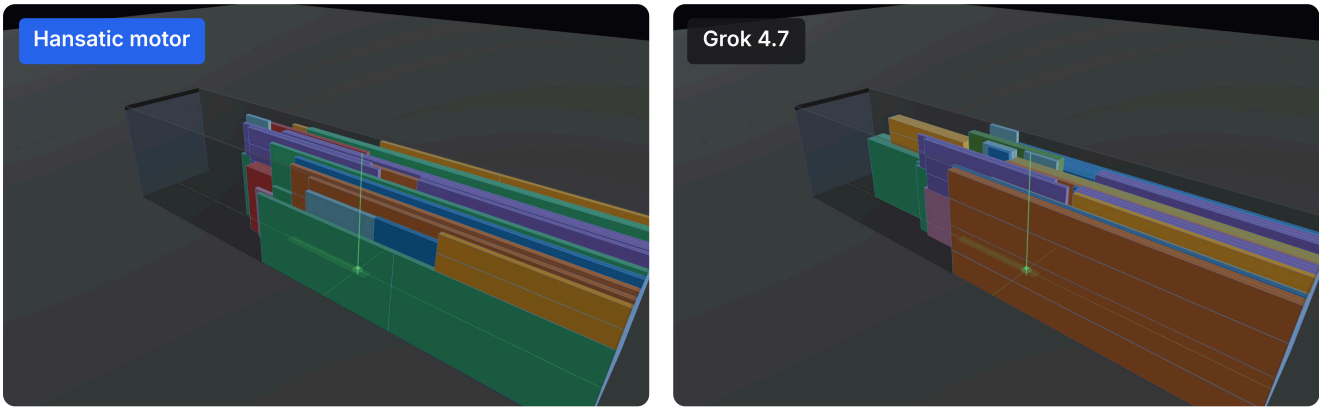
Kørsel	Motor	Bedste lovlige model	Margen
BV1 (40' HC, 103 stænger)	103, 9.17 m (30.1 ft)	Grok 103, 10.66 m (35.0 ft)	tydelig (14.0%)
BV2 LDM (gardintrailer, 153)	153, 11.52 m (37.8 ft)	Opus 153, 11.78 m (38.6 ft)	tydelig (2.2%)
BV2 pallets	153, 29 pladser	Opus 153, 29 pladser	snæver (LDM-tiebreak)
BV3 LDM (53 ft vogn, 119)	119, 6.83 m (22.4 ft)	Opus 119, 6.99 m (22.9 ft)	tydelig (2.2%)
BV3 pallets	119, 17 pladser	Opus 119, 18 pladser	tydelig (1 plads)
BV4 (145, kun skrøbeligt øverst)	145, 8.57 m (28.1 ft)	Grok 145, 8.85 m (29.0 ft)	tydelig (3.1%)
BV5 (136, kun opretstående)	127, 12.00 m (39.4 ft)	Opus 124, 11.77 m (38.6 ft)	tydelig (+3 placerede)
BV6 (253, 95% af volumen)	244, 11.98 m (39.3 ft)	GPT 238, 11.97 m (39.3 ft)	tydelig (+6 placerede)

Specielt sæt.

Kørsel	Motor	Modeller
U01 (AKE)	24/50, optimummet	Opus, Grok, Kimi, Qwen og Gemini når også 24; GPT og DeepSeek når 18
P01 (pallet)	40/40, 100% sammenlåsning, optimummet	hvert lovligt modelsvar når 40/40 ved optimummet

2.3 Hvad marginerne betyder på en rigtig last

- **BV1:** 1.49 m (4.9 ft) kortere, svarende til ca. 12% af en 40' containers længde.
- **H12 pallets:** 3 færre pallepladser, svarende til ca. 9% af et 13.6 m (44.6 ft) gardintrailer-dæk.
- **BV6:** 6 flere enheder placeret på en last, der ikke får plads i fuldt omfang, så 6 færre enheder tilbage til et andet køretøj.



BV1: Hansatic-motor 9.17 m (30.1 ft), til venstre; bedste lovlige modelsvar (Grok 4.7) 10.66 m (35.0 ft), til højre.

2.4 Omkostninger og tid

	Motor	Modeller
Tid pr. plan	ubetydelig	ikke sammenlignet: batch-API'er køer forespørgsler
Omkostning pr. plan	ubetydelig	$0.10-0.80

3. Fejlanalyse

På tværs af 208 modelkørsler (8 modeller x 26) er 95 planer lovlige. De øvrige 113 fejler på tre forskellige måder.

Model	Lovlig	Intet svar (outputgrænse)	Udbyderfejl	Plan bryder regler
GPT-5.5	25	1	0	0
Opus 5.5	20	6	0	0
Grok 4.7	20	0	4	2
Kimi K3.1 Pro	12	14	0	0
DeepSeek V4 Pro	7	19	0	0
Gemini 4 Argon	5	2	0	19
Qwen3p8	4	22	0	0
Magistral Medium	2	1	0	23
Alle	**95**	**65**	**4**	**44**

3.1 Intet svar: modellen når outputgrænsen

I 65 kørsler ræsonnerede modellen, indtil den nåede outputgrænsen, og skrev aldrig en plan. Én yderligere svar (Magistral, H03) sluttede normalt, men var ikke gyldig JSON; det tælles med her.

- Dette er den mest almindelige fejl, og den rammer seks af de otte modeller.
- Kimi, DeepSeek og Qwen mister de fleste af deres kørsler på denne måde. Deres lovlige planer ligger mest på de mindre sager.
- Opus mister 6 kørsler på denne måde, blandt dem BV1, BV4 og BV6, tre af de største manifester.

For en planlægger i produktion er intet svar en fejl ligesom et ulovligt svar: kajen har stadig brug for en plan.

3.2 Udbyderfejl

Grok svarede med HTTP 403 på 4 kørsler, fordi udbyderens forbrugsgrænse var nået. Disse kørsler blev ikke sendt igen og tælles som fejl.

3.3 Planer der bryder regler

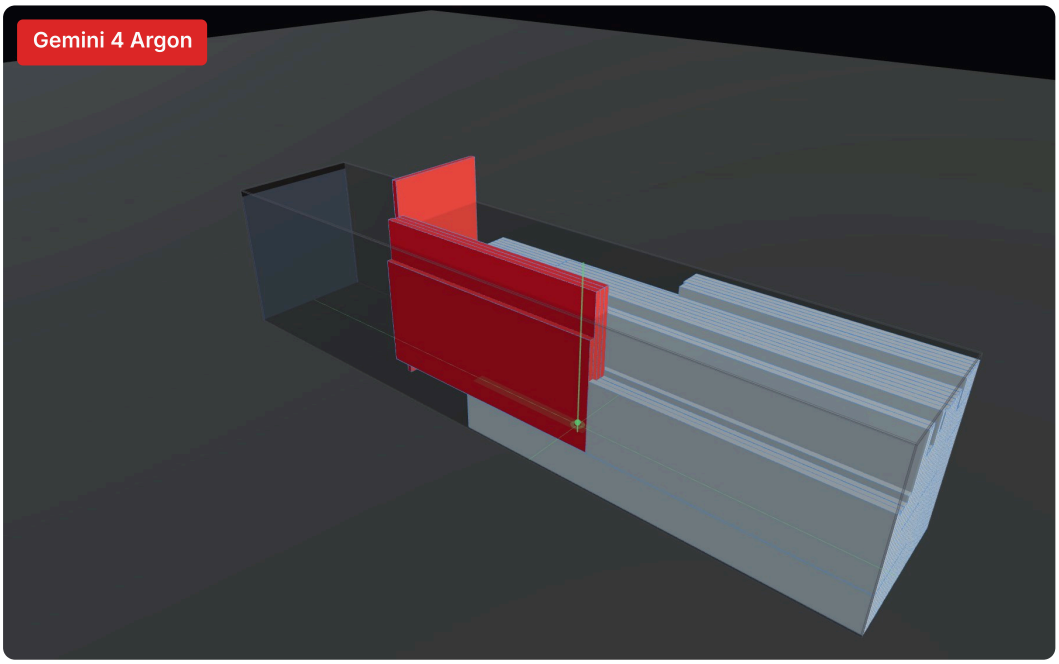
44 svar er komplette planer, der bryder mindst én hård regel. Næsten alle kommer fra to modeller: Gemini (19) og Magistral (23). Grok har 2.

Antal af disse 44 planer med mindst ét brud af hver type:

Regel brudt	Planer
Genstand uden for lastrummet	27
Overlappende genstande	27
Svævende genstande (under 95% støtte)	21
Genstandsmål der ikke passer til nogen tilladt orientering	17
Last på ikke-stablebare eller skrøbelige genstande, eller over en stakgrænse	10
Stak over taget	9
Tyngdepunkt uden for båndet	7
Akseloverbelastning	4
Genstand med vippeforbud vippet	1
Uden for AKE-konturen	1

Groks to ulovlige planer bryder hver én regel: en knust genstand på én kørsel, tyngdepunktet på en anden.

Disse planer ser plausible ud i en 3D-visning. Fejlene er ofte nogle få genstande, der svæver eller overlapper med få centimeter. Kun en fuld geometrisk kontrol finder dem.



BV1, Gemini 4 Argon: 77 af 103 genstande placeret. Fremhævet: genstande der svæver, overlapper eller forlader lastrummet.

3.4 Lovlige, men bagud

- **Ufuldstændige.** På BV5 og BV6 placerer de bedste lovlige modelsvar 3 og 6 færre genstande end motoren.
- **Længere.** På de kørsler hvor alle genstande passer, er det bedste lovlige modelsvar længere end motorens på 13 af de 24 lastbil- og containerkørsler. De største forskelle:
  - 1.49 m (4.9 ft) på BV1;
  - 0.76 m (2.5 ft) på H06.

3.5 Hvad modellerne gør godt

De stærkeste svar bruger de strategier, som et erfarent mandskab bruger:

- **Tunge kasser mod forvæggen.**
- **Udnyttelse af højden over ikke-stablebare genstande.** På BV3 lægger Opus kartoner på siden som et gulv 559 mm (22 in) højt og stiller 19 ikke-stablebare apparater på det.

Motoren havde ingen af de to strategier. Begge er nu deterministiske motorstrategier. Det er denne kreativitet, den neuro-symbolske løkke er designet til at indfange (afsnit 5).

4. Værktøjsarm

I en anden arm kan en model kalde motoren via ét værktøj, `pack_cargo`, og derefter svare med en vilkårlig plan.

De fleste modeller kopierer manifestet ind i værktøjskaldet og returnerer motorens plan uændret. Fejlene er kopieringsfejl:

- Magistral sendte 100 varer med forkerte mål eller flag;
- Kimi lavede et forkert kald på H10;
- Qwen fejlede på 4 kørsler.

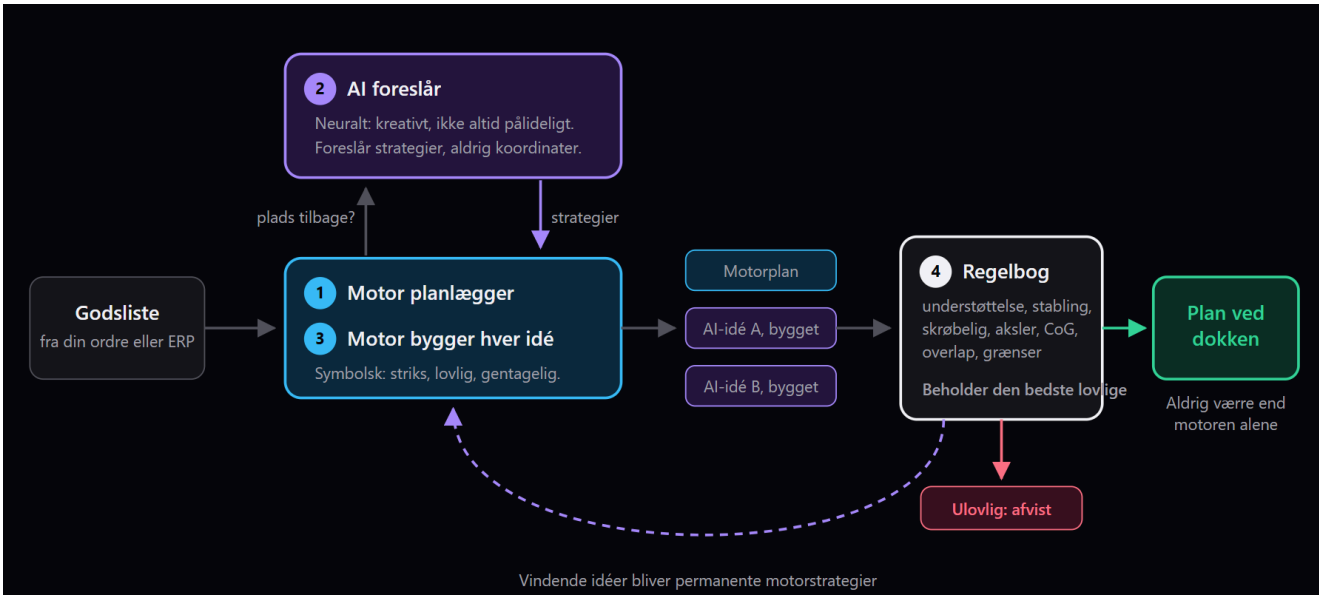
Implikation: I ethvert kombineret system skal motoren læse manifestet direkte fra kildesystemet, aldrig gennem modellen.

5. Den neuro-symbolske arkitektur

5.1 To slags intelligens

	Pakningsmotor (symbolsk)	Generativ AI (neuralt)
Regler	følger hver indkodet regel, hver gang	bryder regler, den har fået
Repeterbarhed	samme læs, samme plan	samme læs kan få en anden plan
Revision	hver placering har en grund	svær at revidere
Rækkevidde	begrænset til de strategier, den har	finder nye strategier
Skala	håndterer 253 emner	mange modeller giver intet svar på store manifestlister

5.2 Løkken



1. **Basisplan.** Motoren planlægger ud fra manifestet, læst direkte fra kildesystemet.
2. **Udløser.** En model kaldes kun, når basisplanen efterlader plads: uplacerede emner, lav fyldningsgrad, eller et ryddemål ikke nået.
3. **Forslag.** Modellen returnerer strategiparametre, aldrig koordinater:
   - zoner;
   - rækkefølger;
   - orienteringspræferencer;
   - gulv- og loftstrukturer.
4. **Udførelse.** Motoren bygger én plan pr. forslag.
5. **Vurdering.** Validatoren beholder den bedste lovlige plan. Basisplanen er altid en kandidat.

6. **Destillation.** Et forslag, der vinder gentagne gange, bliver en permanent motorstrategi, som frontvæg- og kartonbundstrategierne gjorde.

5.3 Egenskaber ved konstruktion

- **Aldrig værre end motoren alene,** fordi basisplanen altid er en kandidat.
- **Ingen ulovlig plan når dokken,** fordi validatoren vurderer hver kandidat.
- **Ingen transskriptionsrisiko,** fordi modellen aldrig rører manifestet eller koordinaterne (afsnit 4).
- **Ingen fejl på grund af modellens outputbegrænsning,** fordi et forslag er få parametre, ikke en plan med 253 emner (afsnit 3.1).
- **Begrænset AI-omkostning,** fordi modellen kun kører ved udløseren.

Vi bygger denne løkke nu. Den vil blive bedømt som sin egen deltager i næste udgave, med omkostning og tid pr. plan.

6. Omfang og begrænsninger

6.1 Valideringsomfang

Legal betyder lovligt efter reglerne kodet i v2.3.0. Validatoren tjekker ikke opbygningsrækkefølgen ud over multi-stop sidst ind, først ud.

6.2 Varians

Hver deltager kører én gang pr. case.

- **Motoren** kører strategier mod hinanden inden for et tidsbudget. Maskinbelastningen kan derfor ændre, hvilken strategi der bliver færdig først. På H02 målte vi 5.63-5.79 m (18.5-19.0 ft) på tværs af kørsler.
- **Modellerne** samples én gang.

Forskelle på enkeltkørsler under 2% rapporteres som smalle.

6.3 Modelniveau og outputgrænse

- Vi kørte hvert labs mainstream frontier-model. Premium-niveauer (Anthropic Fable, OpenAI GPT-6 Astra) blev ikke kørt.
- En større outputgrænse kunne omdanne nogle kørsler uden svar (afsnit 3.1) til planer.

6.4 Case-kilde

Alle cases kommer fra én platforms brugere. Andre afsenderes godsammensætning kan afvige.

7. Næste skridt

7.1 Praktikerregler

To praktikerregler kommer næste, i motoren og i validator v3:

- **Loftfrihøjde:** mindst 50 mm (2.0 in) under loftet, eller 100 mm (3.9 in) over et stablet emne over 25 kg (55 lb).
- **Sidespil** for hver gaffeltruckrække.

Vi scorede alle deltagere igen med loftreglen. Gulvemnner, der ikke kan vippe, og som er højere end loftet minus 50 mm (2.0 in), er undtaget, fordi casen tvinger dem.

- **Motoren** overholder reglen på 9 af 16 standardkørsler og 1 af 8 store kørsler.
- **På 6 kørsler overholder et modelsvar reglen** med en plan tæt på motorens. Dette er motorens første mål:

    - H02 (GPT);
    - H06 (Grok, 11.41 m / 37.4 ft);
    - H12 LDM (Gemini, 11.00 m / 36.1 ft);
    - H12 paller (Kimi, 28 pallepladser);
    - BV3 LDM (GPT, 9.14 m / 30.0 ft);
    - BV5 (Opus, 124 placerede).
- **På 8 kørsler overholder ingen deltager reglen:** H01, H03, H08, BV1, begge BV2-kørsler, BV3 paller, BV6.

7.2 Næste udgave

- Validator v3 med loftfrihøjde, sidespil og en kontrol af læsserækkefølgen, anvendt på alle deltagere.
- Nye virkelige kundecases.
- Hvert labs mest kapable modeller, inklusive premium-niveauer, med flere kørsler pr. model og varians rapporteret.
- Det neuro-symbolske loop som deltager.

8. Offentliggørelse

Offentliggjort:

- hver case i fuld helhed;
- validatoren;
- prompterne;
- koden til scoring og rangering;
- for hver kørsel: den sendte anmodning, udbyderens uberørte svar og den parsede plan.

Fremviser: hver plan fra hver deltager, i 3D ved siden af dens prompt og rå svar: hansatic.com/da/neuro-symbolic-load-planning.

Lukket:

- palleplads-tælleren (Hansatics produktionstæller, anvendt på samme måde for hver deltager);
- motoren;
- id'erne på kildeplanerne.

Bilag A. Prompt-skabeloner

Én systemprompt pr. køretøjstype, præcis som sendt. Brugermeddelelsen angiver målet, derefter casen som JSON; varelisten er afkortet her. Prompterne vises på engelsk, det sprog modellerne modtog.

Søcontainer (BV1, 40' høj kube)

Systemprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a sea container and a cargo manifest. Produce a complete,
physically legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the container.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. along the length: between 35% and 65% of the length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form at most two blocks: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Brugerbesked (vareliste afkortet)

```
Objective: Minimize loading meters: the occupied length, from the frontmost to the rearmost face of any cargo
along x. Fewer meters is better.
```

```
{
 "vehicle": {
  "code": "40HC",
  "type": "container",
  "interior_mm": {
   "length": 12032,
   "width": 2352,
   "height": 2698
  },
  "max_payload_kg": 26580,
  "tare_kg": 3900,
  "max_floor_load_kg_m2": 5400
 },
 "objective": "ldm",
 "items": [
  {
   "id": "I001",
   "length_mm": 6344,
   "width_mm": 90,
   "height_mm": 638,
   "weight_kg": 31.34,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  {
   "id": "I002",
   "length_mm": 2706,
   "width_mm": 90,
   "height_mm": 354,
   "weight_kg": 12.72,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  "... 101 more items"
 ]
}
```


Lastbil (H09, 13.6 m (44.6 ft) gardintrailer)

Systemprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a truck and a cargo manifest. Produce a complete, physically
legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the cargo space.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
```

```
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. the total weight (cargo + tare) splits between kingpin and bogie like a beam on two supports at
kingpin_from_front_mm and bogie_from_front_mm; neither may exceed its max (not checked when the total is within
both limits).
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form one block: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Brugerbesked (vareliste afkortet)

```
Objective: Minimize loading meters: the occupied length, from the frontmost to the rearmost face of any cargo
along x. Fewer meters is better.

{
 "vehicle": {
  "code": "CURTAINSIDER_136",
  "type": "truck",
  "interior_mm": {
   "length": 13620,
   "width": 2480,
   "height": 2700
  },
  "max_payload_kg": 24000,
  "tare_kg": 7200,
  "max_floor_load_kg_m2": 5000,
  "kingpin_from_front_mm": 840,
  "max_kingpin_kg": 12000,
  "bogie_from_front_mm": 12200,
  "max_bogie_kg": 21000
 },
 "objective": "ldm",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 1000,
   "width_mm": 600,
   "height_mm": 800,
   "weight_kg": 100,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": true,
   "tiltable": false
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 3800,
   "width_mm": 1300,
   "height_mm": 1600,
   "weight_kg": 1000,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  "... 28 more items"
```

```
 ]
}
```

Flycontainer (U01, AKE med skrå væg)

Systemprompt

```
You are an expert load planner. You will be given an air container (ULD) and a cargo manifest. Produce a
complete, physically legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the container.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
   Sloped sides: a sloped side {side, overhang_mm, height_mm} rises from the edge of the flat floor, overhang_mm
in from that wall, to height_mm up at the wall ("y+" is the wall at y = width, "y-" the wall at y = 0). An item
whose bottom is at z may come no closer to that wall than overhang_mm x (1 - z / height_mm); above height_mm the
full width is free.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
   Exception for sloped sides: an item may instead lean on the slope with its outer bottom edge, nothing under
it, at z equal to the slope's height under that edge (height_mm x reach / overhang_mm, where reach is how far the
item extends past the edge of the flat floor; within 1.5 mm), provided that z is at most 15% of dy and at least
60% of dy, and the item's centre, lie over the flat floor.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. along the length: between 35% and 65% of the length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form at most two blocks: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Brugerbesked (vareliste afkortet)

```
Objective: Place as many items as you legally can. Only the number of legally placed items is ranked.

{
```

```
 "vehicle": {
  "code": "AKE",
  "type": "uld",
  "interior_mm": {
   "length": 1500,
   "width": 1905,
   "height": 1550
  },
  "max_payload_kg": 1506,
  "tare_kg": 82,
  "max_floor_load_kg_m2": 976,
  "sloped_sides": [
   {
    "side": "y+",
    "overhang_mm": 445,
    "height_mm": 610
   }
  ]
 },
 "objective": "count",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 500,
   "width_mm": 500,
   "height_mm": 500,
   "weight_kg": 1,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 500,
   "width_mm": 500,
   "height_mm": 500,
   "weight_kg": 1,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  "... 48 more items"
 ]
}
```


Palle (P01, 1200 × 1000 mm (47 × 39 in))

Systemprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a pallet and a cargo manifest. Produce a complete, physically
legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is one corner of the pallet deck, on its top surface.
x runs along the deck length, y across the deck width, z up from the top of the deck.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item stays on the deck: cargo may hang past each deck edge by at most 25 mm, so -25 ⩽ x, x + dx
⩽ length + 25, -25 ⩽ y, y + dy ⩽ width + 25. And z ⩾ 0, z + dz ⩽ max_cargo_height_mm.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
```

```
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of deck length x deck width x max_cargo_height_mm, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise
the centre of gravity of placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the deck) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the deck width;
   b. along the length: between 35% and 65% of the deck length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; nothing outside the load counts, and a lone item's braced width is its own
narrower side. The pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the deck or at
an item whose narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the deck,
and a single item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the bottom layer (items at z = 0) (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form one block: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the deck width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: how far the bottom layer stands from the nearer deck end (more than 150 mm), more
than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section, items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Brugerbesked (vareliste afkortet)

```
Objective: Build a stable interlocked pallet. After the number of placed items, the interlock share is ranked:
the share of items above the bottom layer that each rest on at least two different items directly below
(overlapping each by more than 10 mm in both x and y). Higher is better; a column stack scores 0 %. Ties are
broken by the lower build height.

{
 "vehicle": {
  "code": "IND",
  "type": "pallet",
  "deck_mm": {
   "length": 1200,
   "width": 1000
  },
  "max_cargo_height_mm": 1250,
  "max_payload_kg": 1500,
  "tare_kg": 30,
  "preferred_pattern": "interlocked"
 },
 "objective": "interlock",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 600,
   "width_mm": 400,
   "height_mm": 120,
   "weight_kg": 25,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 600,
   "width_mm": 400,
   "height_mm": 120,
   "weight_kg": 25,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  "... 38 more items"
```

```
  ]
}
```

Bilag B. Alle 26 kørsler

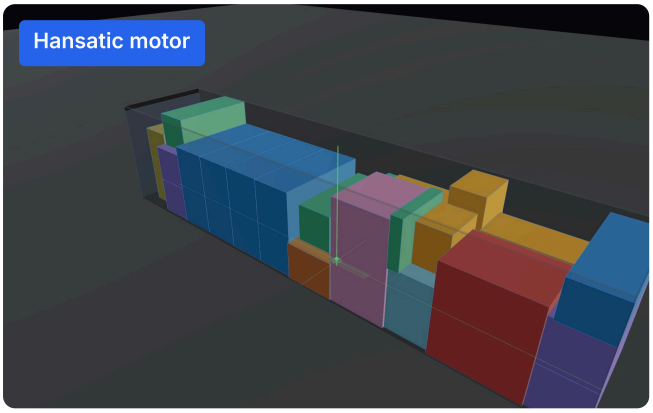
Én side pr. kørsel: lasten, motorens plan ved siden af det bedste lovlige modelsvar, og hver deltagers resultat.

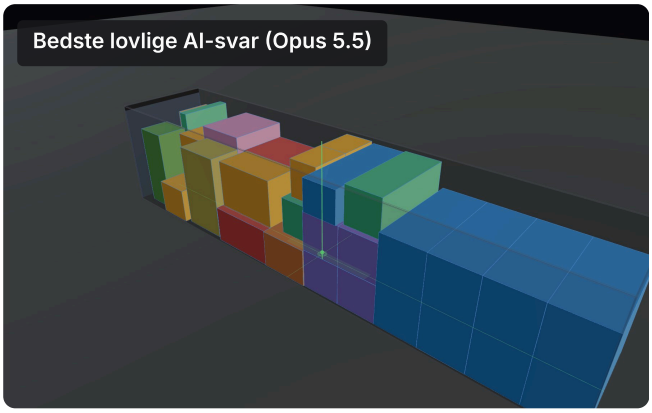
H01 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	27	Korteste last	Motor snævert foran

Hvad der gør det svært

27 varer der skal stå oprejst





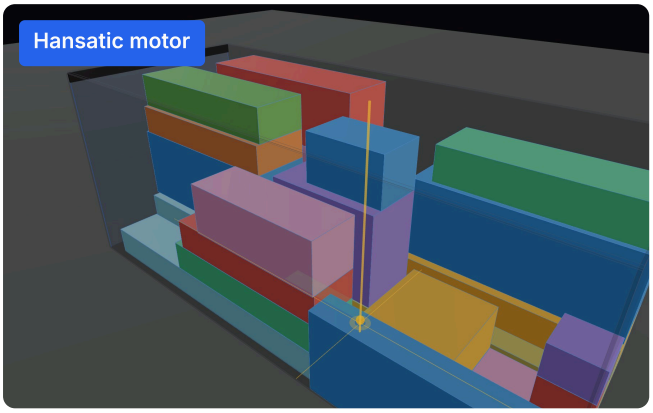
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**26 / 27**	**11.69 m (38.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	25 / 27	11.88 m (39.0 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	26 / 27	11.74 m (38.5 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	25 / 27	11.37 m (37.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	22 / 27	11.56 m (37.9 ft)	1 forkerte varemål, 1 uden for køretøjet, 1 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	27 / 27	12.09 m (39.7 ft)	7 overlappende varer, 14 uden for køretøjet, 3 over højdegrænsen, 1 svævende varer, 1 tyngdepunktet sidder forkert

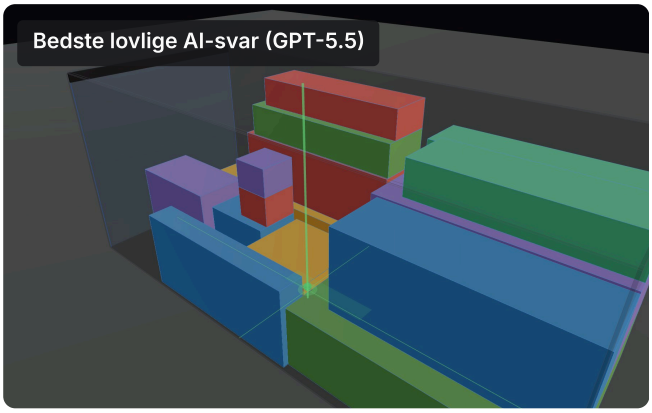
H02 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
20' Dry Container	29	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

29 varer der skal stå oprejst; varer op til 5.00 m (16.4 ft) lange; tungeste vare 1,550 kg (3,417 lb)





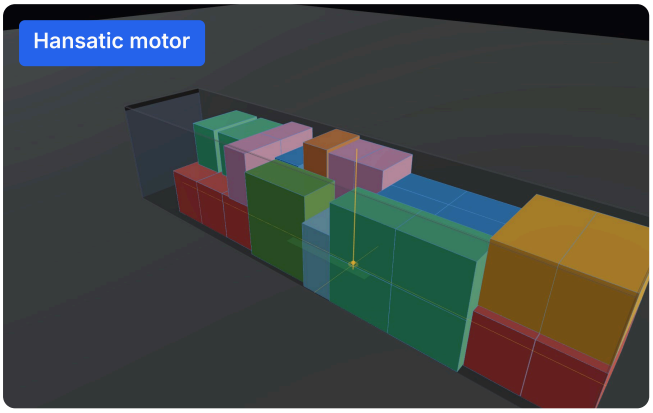
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**24 / 29**	**5.78 m (19.0 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	18 / 29	5.76 m (18.9 ft)	
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Udbyderfejl	-	-	Udbyderen afviste anmodningen.
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	23 / 29	5.00 m (16.4 ft)	6 forkerte varemål, 13 overlappende varer, 9 svævende varer, 9 knuste varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	29 / 29	7.97 m (26.1 ft)	37 overlappende varer, 23 uden for køretøjet, 1 over højdegrænsen, 7 svævende varer, 5 knuste varer, 2 tyngdepunktet sidder forkert

H03 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	32	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

25 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 2,680 kg (5,908 lb)



Ingen AI-model returnerede en lovlig plan på denne kørsel.

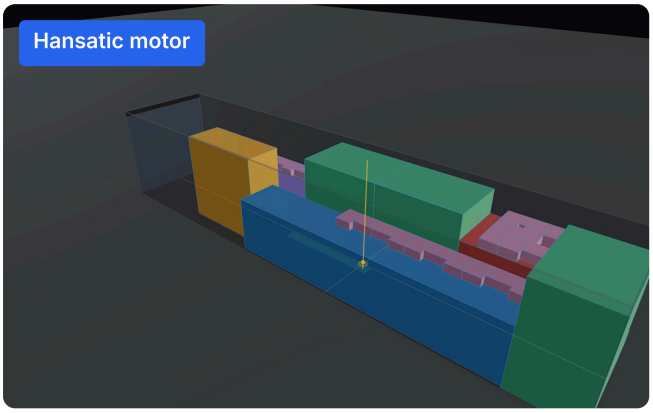
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**31 / 32**	**10.51 m (34.5 ft)**	
GPT-5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Ulovlig	31 / 32	12.03 m (39.5 ft)	1 knuste varer
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	31 / 32	11.81 m (38.7 ft)	1 forkerte varemål, 12 overlappende varer, 6 uden for køretøjet, 3 over højdegrænsen, 2 svævende varer, 3 knuste varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ingen plan returneret	-	-	Svaret indeholdt ingen gyldig plan.

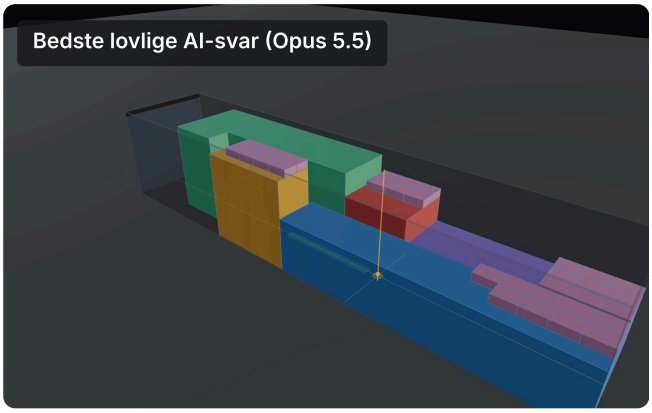
H04 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' Dry Container	39	Korteste last	Lige

Hvad der gør det svært

varer op til 6.30 m (20.7 ft) lange; tungeste vare 998 kg (2,200 lb)





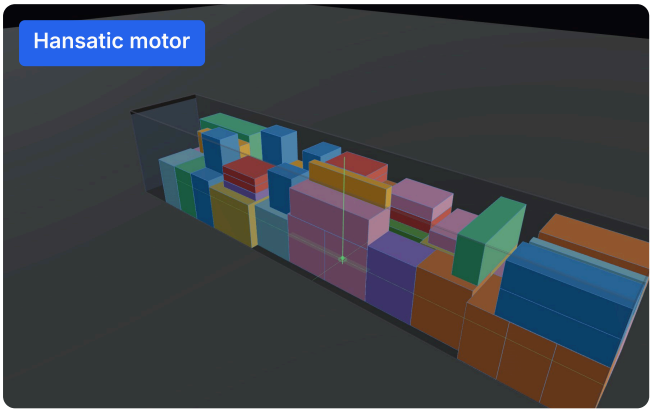
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**39 / 39**	**10.44 m (34.3 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	39 / 39	10.72 m (35.2 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	39 / 39	10.44 m (34.3 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	39 / 39	11.10 m (36.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	29 / 39	6.30 m (20.7 ft)	10 forkerte varemål, 6 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	38 / 39	10.20 m (33.5 ft)	1 forkerte varemål, 27 overlappende varer, 6 uden for køretøjet, 24 svævende varer, 1 knuste varer, 1 tyngdepunktet sidder forkert

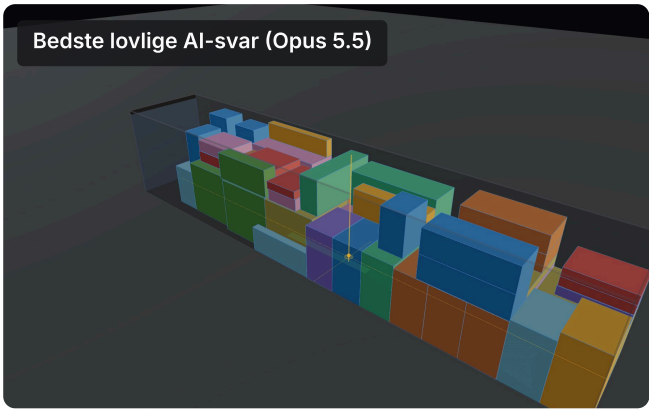
H05 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
45' High Cube	49	Korteste last	Lige

Hvad der gør det svært

49 varer der skal stå oprejst; 27 varer med stablingsvægtgrænse; tungeste vare 814 kg (1,795 lb)





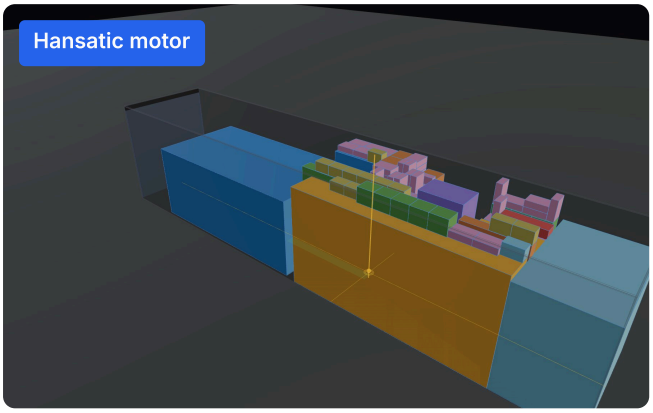
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**49 / 49**	**12.40 m (40.7 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	45 / 49	13.28 m (43.6 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	49 / 49	12.40 m (40.7 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	43 / 49	12.96 m (42.5 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	37 / 49	10.49 m (34.4 ft)	11 forkerte varemål, 2 overlappende varer, 5 uden for køretøjet, 2 over højdegrænsen, 3 svævende varer, 2 knuste varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	47 / 49	12.73 m (41.8 ft)	2 forkerte varemål, 31 overlappende varer, 9 uden for køretøjet, 14 over højdegrænsen, 21 svævende varer, 2 knuste varer

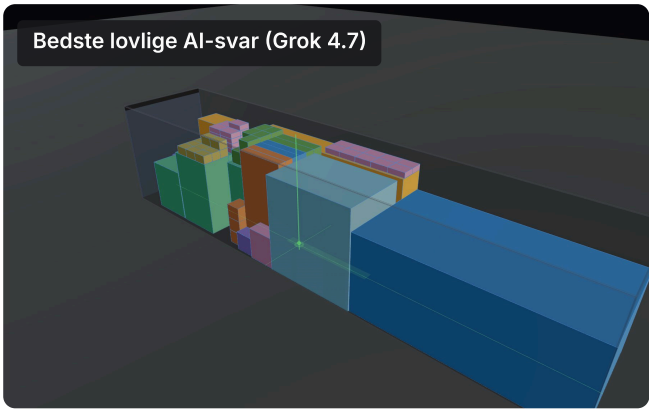
H06 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	83	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

5 ikke-stablebare varer; 1 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 3,020 kg (6,658 lb)





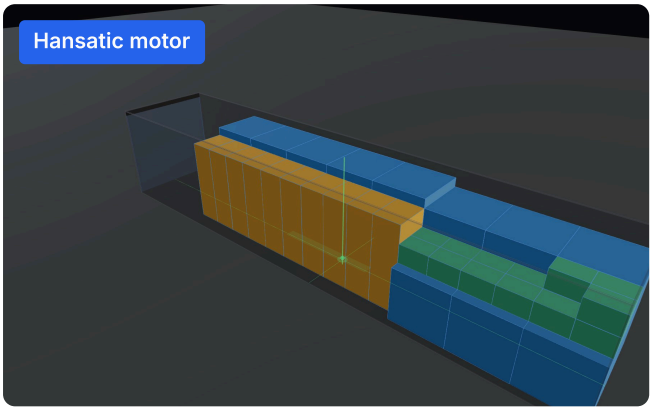
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**83 / 83**	**10.65 m (35.0 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	83 / 83	11.78 m (38.7 ft)	
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Lovlig	83 / 83	11.41 m (37.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	7 / 83	6.89 m (22.6 ft)	2 forkerte varemål, 1 tyngdepunktet sidder forkert
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	20 / 83	12.25 m (40.2 ft)	2 overlappende varer, 4 uden for køretøjet, 1 over højdegrænsen, 14 svævende varer, 1 tyngdepunktet sidder forkert

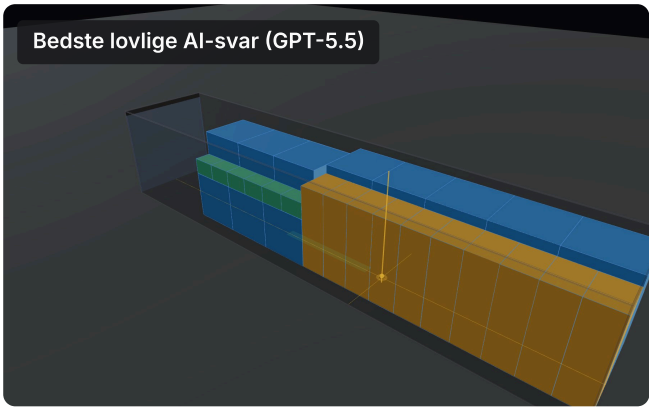
H07 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' Dry Container	45	Korteste last	Lige

Hvad der gør det svært

10 ikke-stablebare varer; 15 varer der skal stå oprejst; 15 varer med stablingsvægtgrænse; tungeste vare 1,200 kg (2,646 lb)





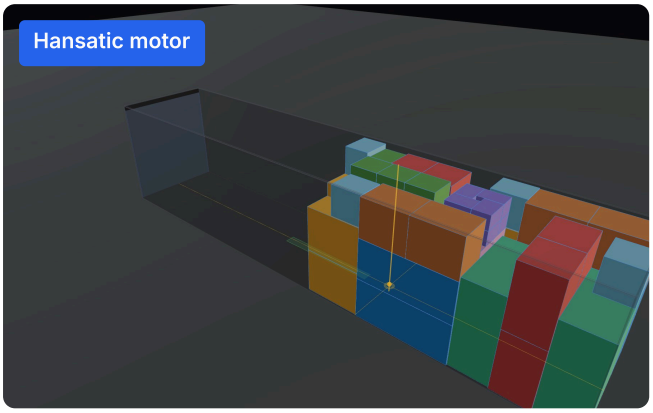
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**45 / 45**	**9.60 m (31.5 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	45 / 45	9.60 m (31.5 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	45 / 45	9.61 m (31.5 ft)	
Grok 4.7	Ulovlig	45 / 45	10.80 m (35.4 ft)	1 tyngdepunktet sidder forkert
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	45 / 45	12.00 m (39.4 ft)	
Gemini 4 Argon	Ulovlig	32 / 45	7.60 m (24.9 ft)	13 forkerte varemål, 1 overlappende varer, 16 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	10 / 45	12.00 m (39.4 ft)	1 tyngdepunktet sidder forkert

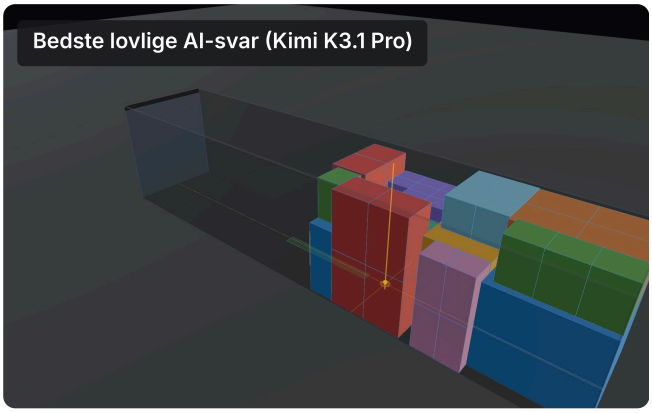
H08 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	52	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

52 varer der skal stå oprejst





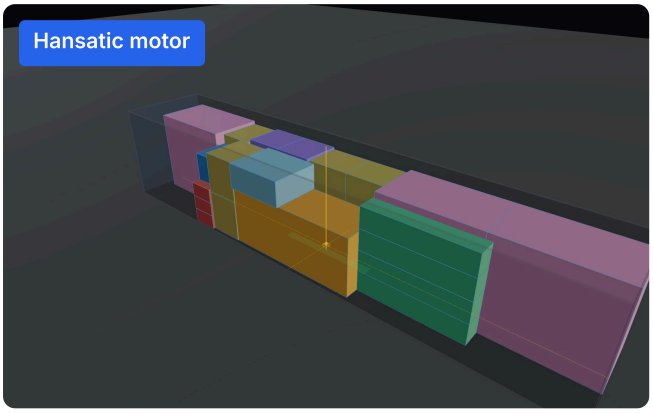
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**52 / 52**	**5.92 m (19.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	52 / 52	6.26 m (20.5 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	52 / 52	6.20 m (20.3 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	52 / 52	6.18 m (20.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	52 / 52	6.12 m (20.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	51 / 52	6.51 m (21.4 ft)	1 forkerte varemål, 4 overlappende varer, 1 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	52 / 52	11.25 m (36.9 ft)	14 overlappende varer, 20 uden for køretøjet

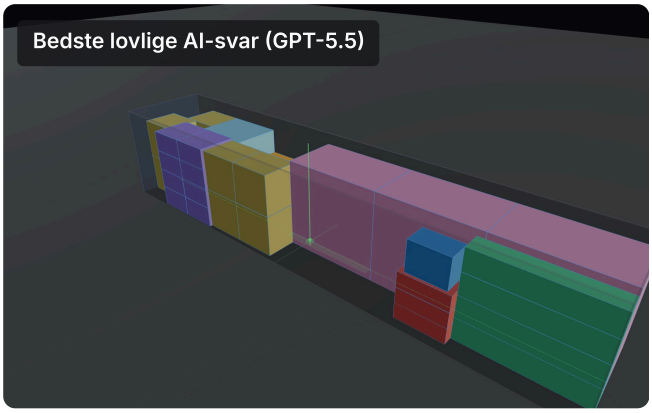
H09 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	30	Korteste last	Motor snævert foran

Hvad der gør det svært

30 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 2,400 kg (5,291 lb)





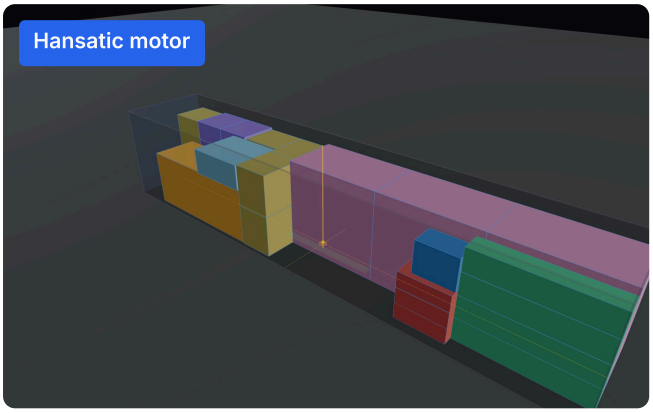
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**29 / 30**	**13.36 m (43.8 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	29 / 30	13.56 m (44.5 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	19 / 30	11.60 m (38.1 ft)	11 forkerte varemål, 7 overlappende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	30 / 30	13.36 m (43.8 ft)	17 overlappende varer, 25 uden for køretøjet, 7 svævende varer, 1 aksel overbelastet

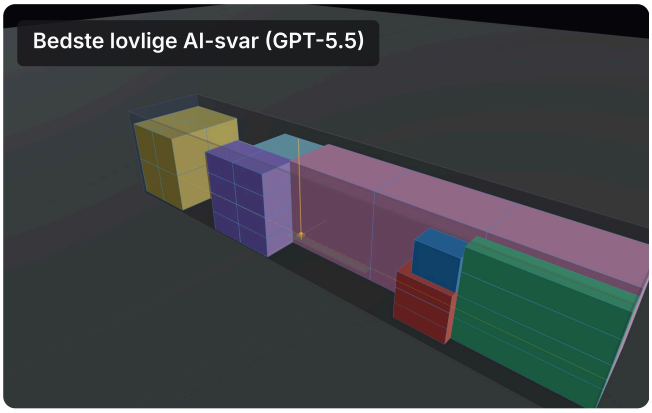
H09 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	30	Færrest pallepladser	Motor snævert foran

Hvad der gør det svært

30 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 2,400 kg (5,291 lb)





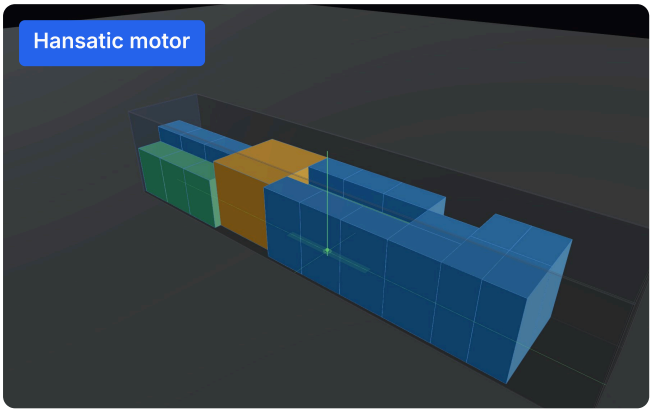
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**29 / 30**	**29 pallepladser, 13.36 m (43.8 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	29 / 30	29 pallepladser, 13.60 m (44.6 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	29 / 30	31 pallepladser, 13.60 m (44.6 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	29 / 30	29 pallepladser, 13.62 m (44.7 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	29 / 30	29 pallepladser, 13.60 m (44.6 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	30 / 30	29 pallepladser, 11.72 m (38.5 ft)	18 overlappende varer, 1 uden for køretøjet, 3 knuste varer, 1 aksel overbelastet
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	30 / 30	34 pallepladser, 13.36 m (43.8 ft)	4 overlappende varer, 25 uden for køretøjet, 1 aksel overbelastet, 1 skæve rækker

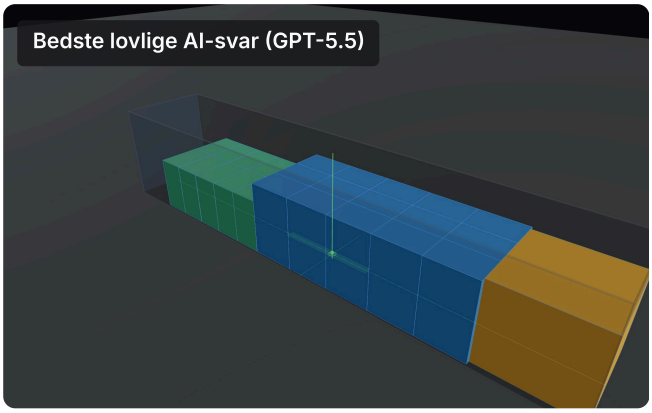
H10 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	26	Korteste last	Lige

Hvad der gør det svært

26 ikke-stablebare varer; 16 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 666 kg (1,468 lb)





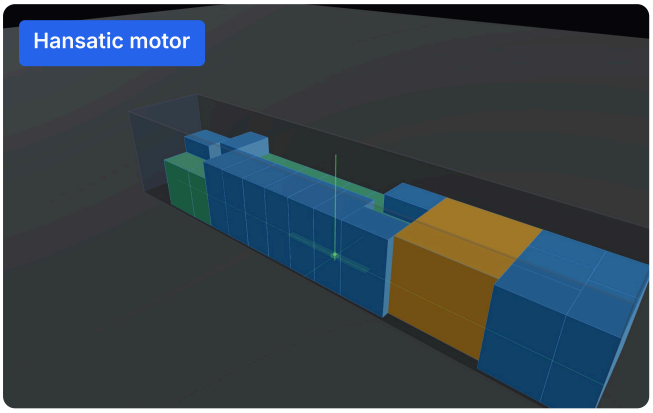
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**26 / 26**	**12.20 m (40.0 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Lovlig	26 / 26	12.60 m (41.3 ft)	
Qwen3p8	Lovlig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Magistral Medium	Lovlig	26 / 26	13.00 m (42.7 ft)	

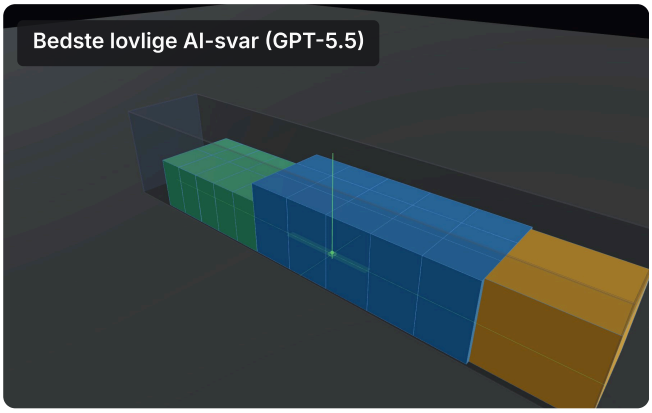
H10 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	26	Færrest pallepladser	Lige

Hvad der gør det svært

26 ikke-stablebare varer; 16 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 666 kg (1,468 lb)





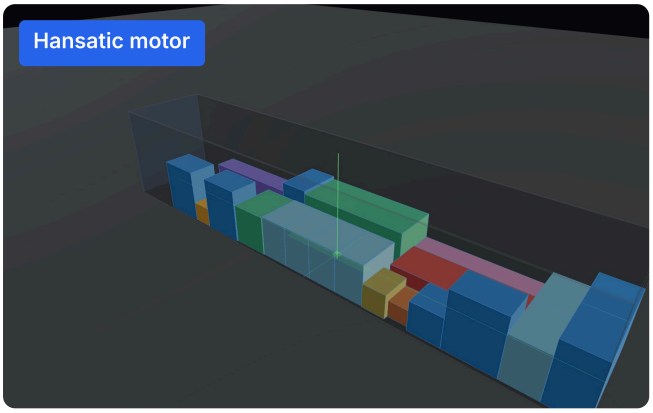
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**26 / 26**	**31 pallepladser, 12.20 m (40.0 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 12.20 m (40.0 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 13.00 m (42.7 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 12.20 m (40.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 12.20 m (40.0 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 12.20 m (40.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Ulovlig	26 / 26	31 pallepladser, 12.60 m (41.3 ft)	1 aksel overbelastet
Qwen3p8	Lovlig	26 / 26	31 pallepladser, 13.00 m (42.7 ft)	
Magistral Medium	Ulovlig	26 / 26	28 pallepladser, 13.00 m (42.7 ft)	10 uden for køretøjet

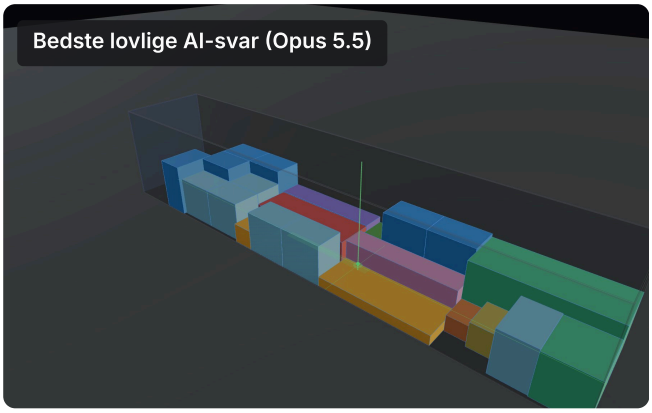
H11 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	23	Korteste last	Motor snævert foran

Hvad der gør det svært

23 ikke-stablebare varer; 23 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 2,700 kg (5,952 lb)





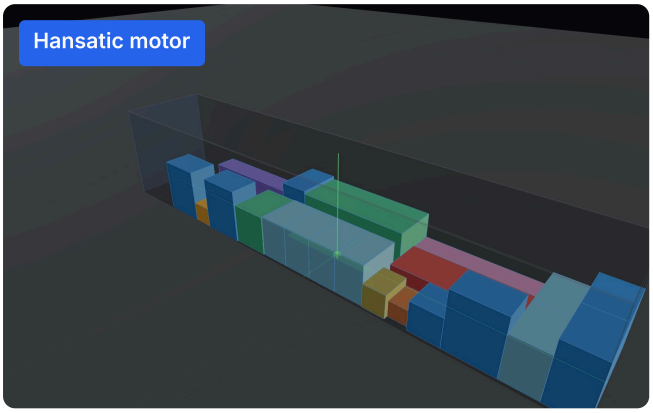
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**23 / 23**	**12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	23 / 23	12.42 m (40.7 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	23 / 23	12.20 m (40.0 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	23 / 23	12.62 m (41.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Lovlig	23 / 23	13.02 m (42.7 ft)	
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	23 / 23	12.34 m (40.5 ft)	7 overlappende varer, 8 uden for køretøjet

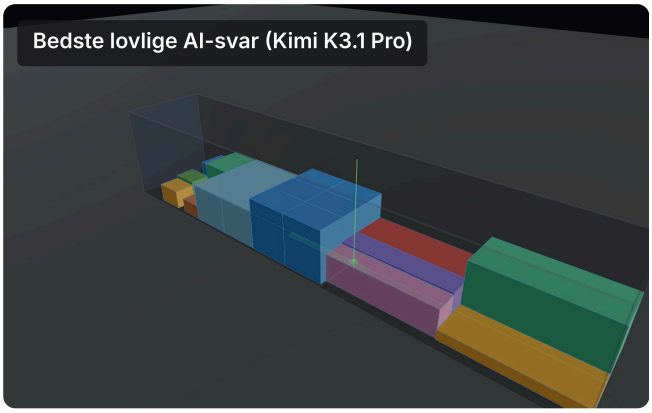
H11 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	23	Færrest pallepladser	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

23 ikke-stablebare varer; 23 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 2,700 kg (5,952 lb)





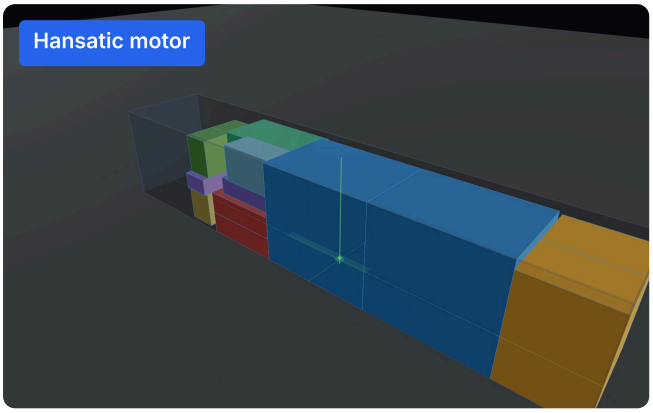
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**23 / 23**	**30 pallepladser, 12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	**Lovlig**	23 / 23	32 pallepladser, 12.64 m (41.5 ft)	
Opus 5.5	**Lovlig**	23 / 23	32 pallepladser, 12.84 m (42.1 ft)	
Grok 4.7	Udbyderfejl	-	-	Udbyderen afviste anmodningen.
Kimi K3.1 Pro	**Lovlig**	23 / 23	32 pallepladser, 12.62 m (41.4 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	**Ulovlig**	22 / 23	30 pallepladser, 12.44 m (40.8 ft)	1 forkerte varemål
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	**Ulovlig**	23 / 23	30 pallepladser, 12.60 m (41.3 ft)	11 overlappende varer, 9 uden for køretøjet

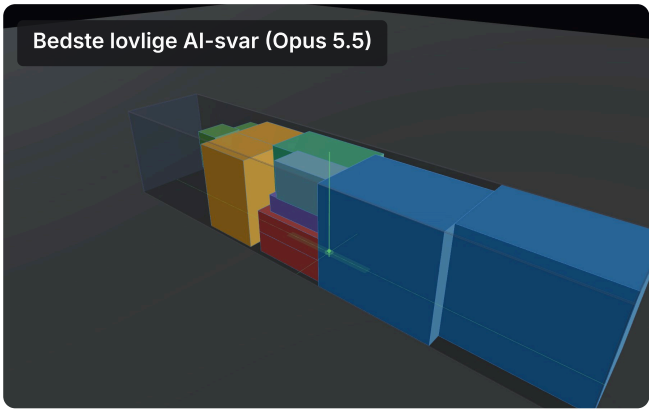
H12 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	14	Korteste last	Lige

Hvad der gør det svært

6 ikke-stablebare varer; 9 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 732 kg (1,614 lb)





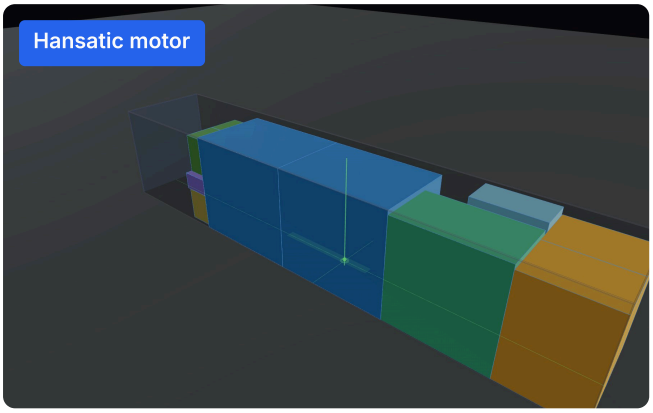
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**13 / 14**	**11.00 m (36.1 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	13 / 14	11.40 m (37.4 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
Grok 4.7	Udbyderfejl	-	-	Udbyderen afviste anmodningen.
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	13 / 14	11.70 m (38.4 ft)	
Gemini 4 Argon	Lovlig	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	14 / 14	13.50 m (44.3 ft)	5 overlappende varer, 5 uden for køretøjet, 2 svævende varer

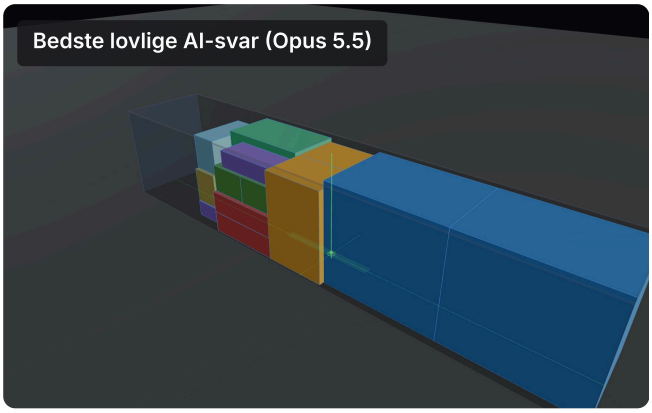
H12 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	14	Færrest pallepladser	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

6 ikke-stablebare varer; 9 varer der skal stå oprejst; tungeste vare 732 kg (1,614 lb)





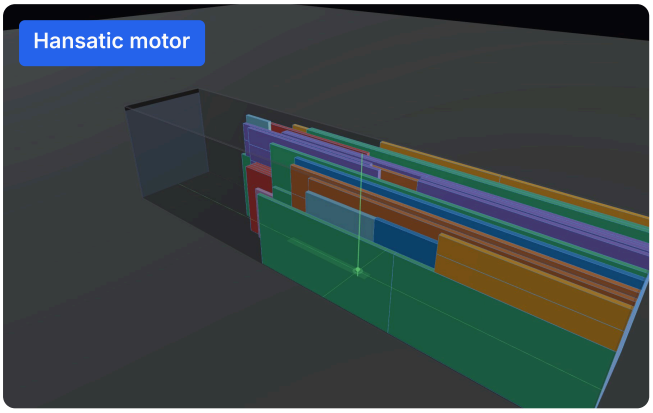
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**13 / 14**	**25 pallepladser, 11.00 m (36.1 ft)**	
GPT-5.5	**Lovlig**	13 / 14	29 pallepladser, 11.73 m (38.5 ft)	
Opus 5.5	**Lovlig**	13 / 14	28 pallepladser, 11.00 m (36.1 ft)	
Grok 4.7	Udbyderfejl	-	-	Udbyderen afviste anmodningen.
Kimi K3.1 Pro	**Lovlig**	13 / 14	28 pallepladser, 11.00 m (36.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	**Lovlig**	13 / 14	28 pallepladser, 11.15 m (36.6 ft)	
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	**Ulovlig**	14 / 14	33 pallepladser, 13.20 m (43.3 ft)	9 overlappende varer, 9 uden for køretøjet

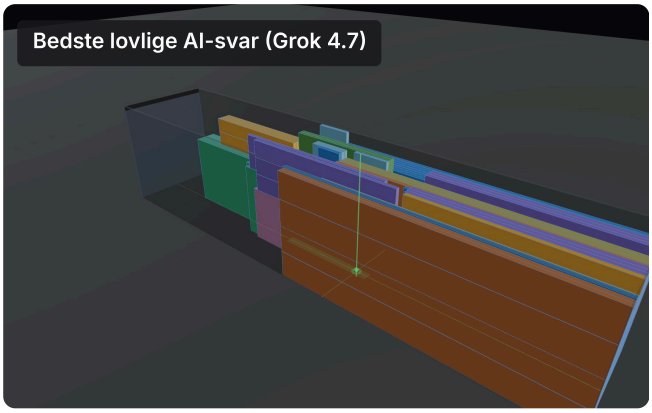
BV1 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	103	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

37 varer der skal stå oprejst; varer op til 8.27 m (27.1 ft) lange





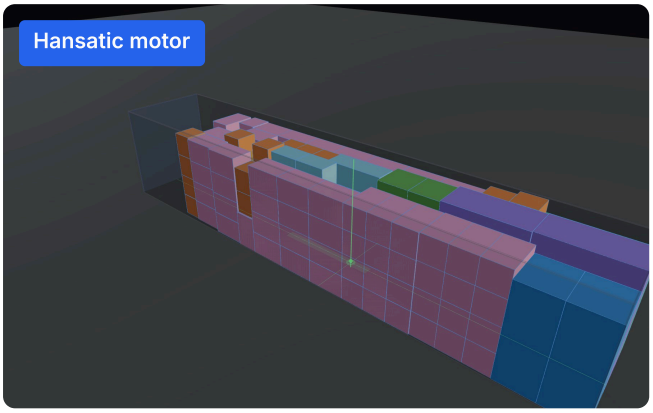
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**103 / 103**	**9.17 m (30.1 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	92 / 103	8.27 m (27.1 ft)	
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Lovlig	103 / 103	10.66 m (35.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	77 / 103	8.36 m (27.4 ft)	1 forkerte varemål, 4 over højdegrænsen, 4 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	22 / 103	16.54 m (54.3 ft)	9 uden for køretøjet

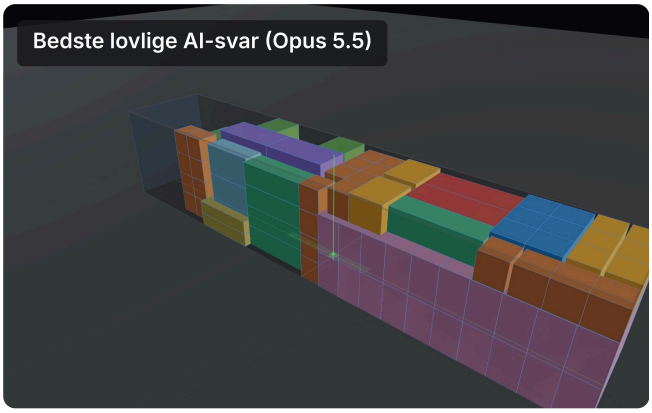
BV2 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	153	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

2 ikke-stablebare varer; tungeste vare 578 kg (1,274 lb)





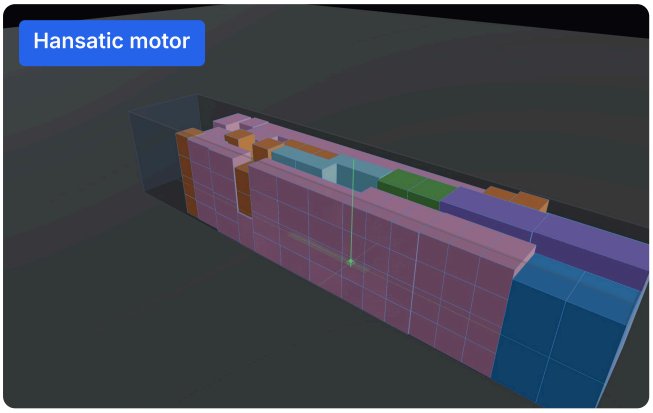
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**153 / 153**	**11.52 m (37.8 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	153 / 153	13.14 m (43.1 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	153 / 153	11.78 m (38.6 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	153 / 153	12.30 m (40.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	153 / 153	11.99 m (39.3 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	153 / 153	12.79 m (42.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Ulovlig	147 / 153	12.77 m (41.9 ft)	6 forkerte varemål
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	56 / 153	14.02 m (46.0 ft)	39 overlappende varer, 27 uden for køretøjet

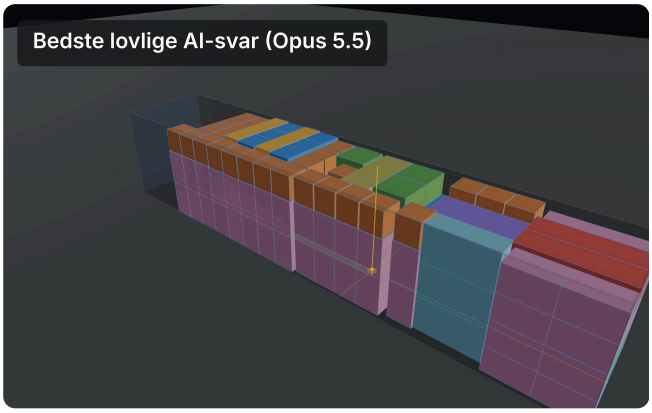
BV2 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
13.6m Curtainsider	153	Færrest pallepladser	Motor snævert foran

Hvad der gør det svært

2 ikke-stablebare varer; tungeste vare 578 kg (1,274 lb)





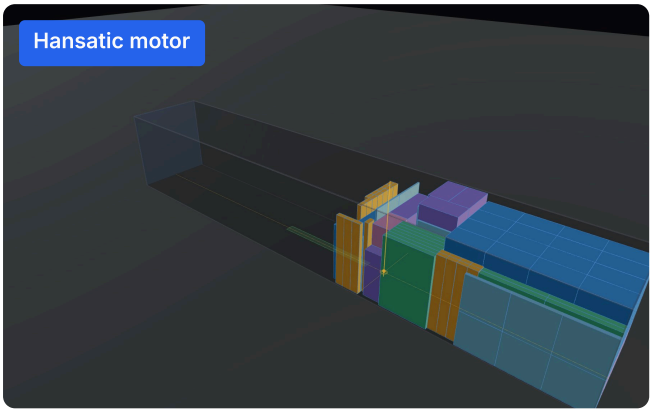
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**153 / 153**	**29 pallepladser, 11.52 m (37.8 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	153 / 153	32 pallepladser, 12.60 m (41.3 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	153 / 153	29 pallepladser, 11.67 m (38.3 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	153 / 153	32 pallepladser, 12.78 m (41.9 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	153 / 153	34 pallepladser, 14.82 m (48.6 ft)	7 overlappende varer, 31 uden for køretøjet, 86 over højdegrænsen, 96 svævende varer

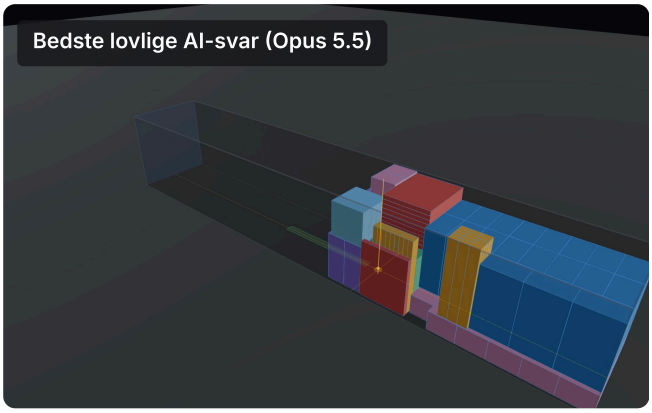
BV3 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
53ft Dry Van	119	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

19 ikke-stablebare varer; 35 varer der skal stå oprejst





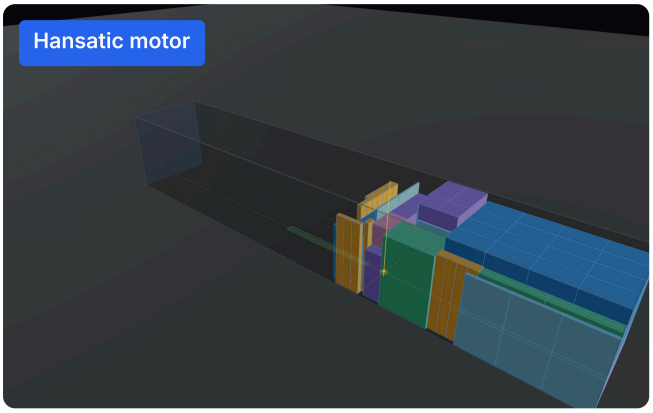
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**119 / 119**	**6.83 m (22.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	119 / 119	9.14 m (30.0 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	119 / 119	6.99 m (22.9 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	119 / 119	8.10 m (26.6 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Svaret indeholdt ingen gyldig plan.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	115 / 119	8.36 m (27.4 ft)	4 forkerte varemål, 5 overlappende varer, 3 knuste varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	22 / 119	16.76 m (55.0 ft)	11 uden for køretøjet

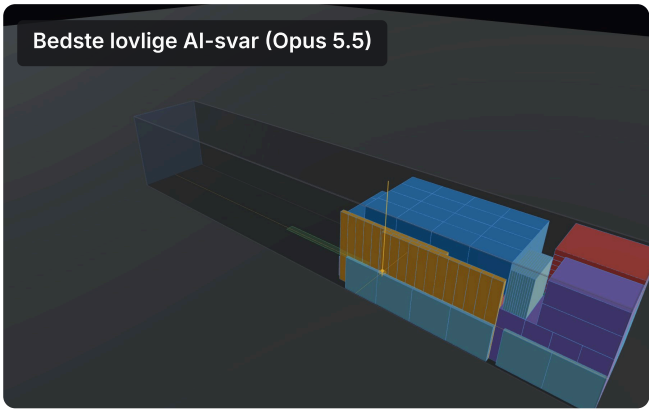
BV3 Færrest pallepladser

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
53ft Dry Van	119	Færrest pallepladser	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

19 ikke-stablebare varer; 35 varer der skal stå oprejst





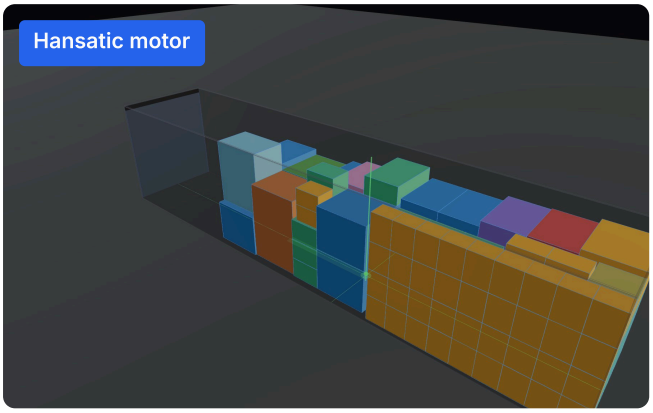
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**119 / 119**	**17 pallepladser, 6.83 m (22.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	119 / 119	23 pallepladser, 9.07 m (29.8 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	119 / 119	18 pallepladser, 6.99 m (22.9 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	119 / 119	22 pallepladser, 8.64 m (28.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	107 / 119	21 pallepladser, 16.18 m (53.1 ft)	12 forkerte varemål, 66 overlappende varer, 35 uden for køretøjet, 60 svævende varer, 1 knuste varer, 1 løse grupper uden afstivning

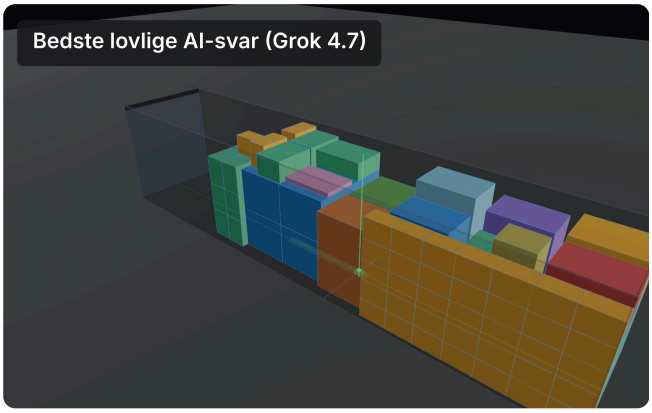
BV4 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	145	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

11 ikke-stablebare varer; 11 skrøbelige varer, kun øverst; 20 varer der skal stå oprejst





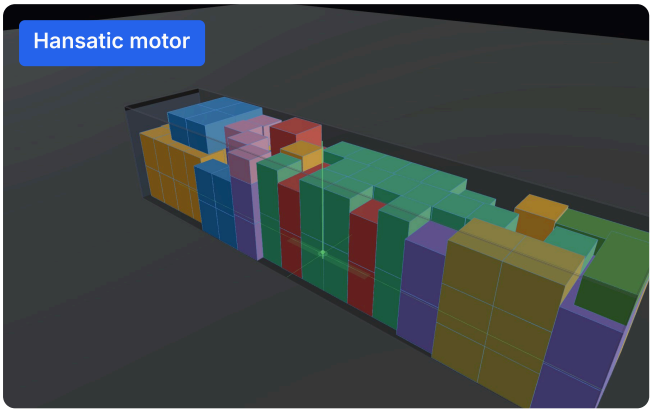
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**145 / 145**	**8.57 m (28.1 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	145 / 145	11.96 m (39.2 ft)	
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Lovlig	145 / 145	8.85 m (29.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	145 / 145	10.87 m (35.7 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	145 / 145	10.05 m (33.0 ft)	19 overlappende varer, 3 uden for køretøjet, 9 over højdegrænsen, 4 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Lovlig	11 / 145	10.33 m (33.9 ft)	

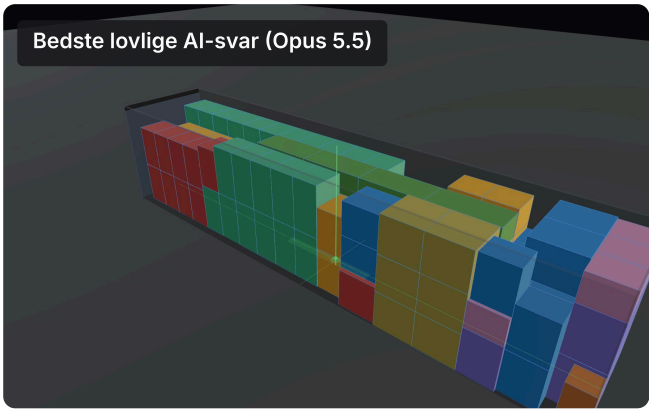
BV5 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' High Cube	136	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

136 varer der skal stå oprejst





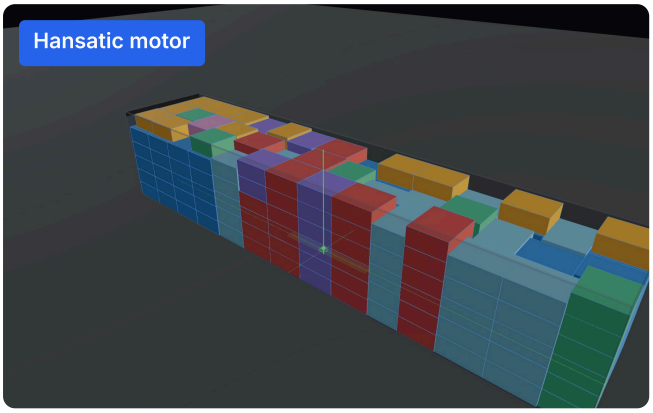
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**127 / 136**	**12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	115 / 136	11.73 m (38.5 ft)	
Opus 5.5	Lovlig	124 / 136	11.77 m (38.6 ft)	
Grok 4.7	Lovlig	115 / 136	11.87 m (39.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	121 / 136	12.00 m (39.4 ft)	1 vippet en vare der skal stå opret, 12 overlappende varer, 6 uden for køretøjet, 6 svævende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	51 / 136	12.89 m (42.3 ft)	34 uden for køretøjet, 6 svævende varer

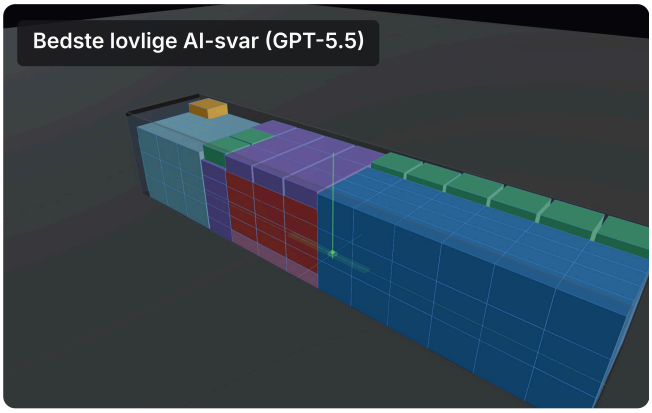
BV6 Korteste last

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
40' Dry Container	253	Korteste last	Motor klart foran

Hvad der gør det svært

blandede størrelser, ingen særlige flag





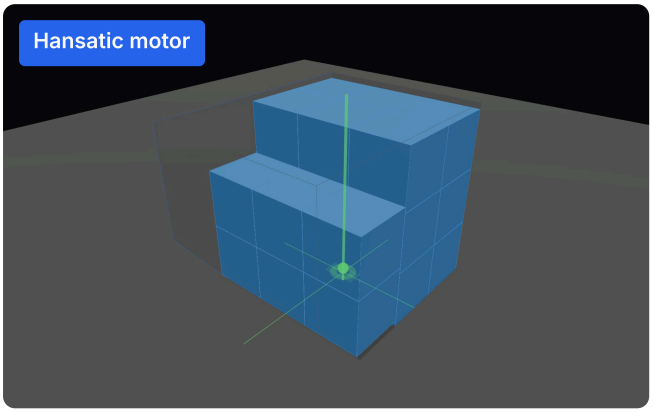
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**244 / 253**	**11.98 m (39.3 ft)**	
GPT-5.5	Lovlig	238 / 253	11.97 m (39.3 ft)	
Opus 5.5	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Grok 4.7	Lovlig	218 / 253	11.98 m (39.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
DeepSeek V4 Pro	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Gemini 4 Argon	Ulovlig	197 / 253	11.50 m (37.7 ft)	13 overlappende varer
Qwen3p8	Ingen plan returneret	-	-	Modellen ramte output-grænsen før planen.
Magistral Medium	Ulovlig	42 / 253	12.18 m (40.0 ft)	3 uden for køretøjet

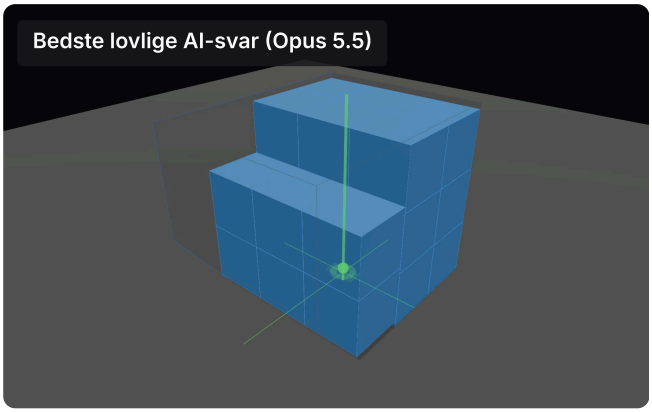
U01 Flest stykker placeret

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
AKE (LD3)	50	Flest stykker placeret	Lige

Hvad der gør det svært

skrå væg





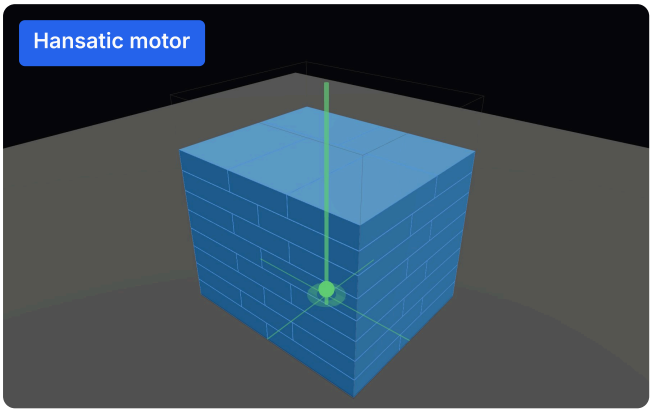
Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**24 / 50**	**24**	
GPT-5.5	Lovlig	18 / 50	18	
Opus 5.5	Lovlig	24 / 50	24	
Grok 4.7	Lovlig	24 / 50	24	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	24 / 50	24	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	18 / 50	18	
Gemini 4 Argon	Lovlig	24 / 50	24	
Qwen3p8	Lovlig	24 / 50	24	
Magistral Medium	Ulovlig	24 / 50	24	3 uden for ULD-konturen

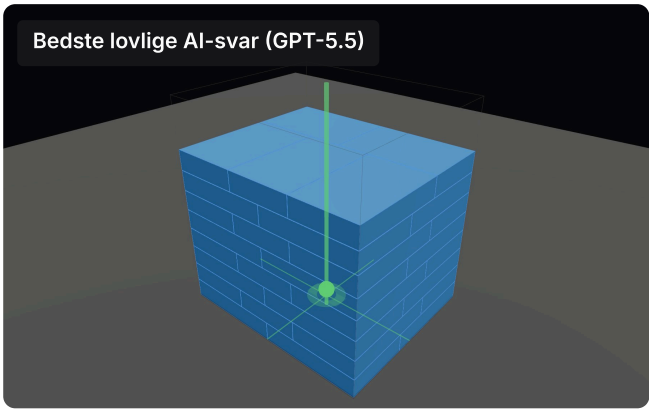
P01 Mest sammenlåste palle

Køretøj	Varer	Mål	Resultat
Industrial / Block 1200×1000	40	Mest sammenlåste palle	Lige

Hvad der gør det svært

40 varer der skal stå oprejst; varer op til 0.60 m (2.0 ft) lange





Deltager	Status	Placeret	Score	Noter
Hansatic-motor	**Lovlig**	**40 / 40**	**100%**	
GPT-5.5	Lovlig	40 / 40	100%	
Opus 5.5	Lovlig	40 / 40	100%	
Grok 4.7	Lovlig	40 / 40	100%	
Kimi K3.1 Pro	Lovlig	40 / 40	100%	
DeepSeek V4 Pro	Lovlig	40 / 40	100%	
Gemini 4 Argon	Ulovlig	35 / 40	100%	5 forkerte varemål, 12 svævende varer
Qwen3p8	Lovlig	40 / 40	100%	
Magistral Medium	Ulovlig	40 / 40	100%	30 overlappende varer, 9 uden for køretøjet